വ്യവസായ ഭാഷാവാഗീഭ

1980

കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത്

17-ാം വാർഷികം-തൃശ്ശൂർ

TRANSFORMERS AND ELECTRICALS KERALA LIMITED

(In Collaboration with
M/s Hitachi Limited,
TOKYO, JAPAN)

ANGAMALLY SOUTH P.O.
ERNAKULAM DISTRICT
KERALA, INDIA

Manufacturers of

- POWER TRANSFORMERS UPTO 250 MVA 400 KV
- CURRENT TRANSFORMERS UPTO 400 KV
- POTENTIAL TRANSFORMERS UPTO 220 KV
- ON-LOAD TAP CHANGERS UPTO 400 KV
- CONDENSER BUSHINGS UPTO 400 KV
- MINIMUM OIL CIRCUIT BREAKERS UPTO 132 KV

3299

വ്യവസായ സോവനീർ
1980
17-ാം വാർഷികം
കേരള
ശാസ്ത്ര സാഹിത്യ
പരിഷത്ത്

VYAVASAYA SOUVENIR

Edited by

S. Balakrishna Menon

Published & Distributed by the Reception Committee of Seventeenth Annual Conference of Kerala Sastra Sahithya Parishad, Trichur.

Printed at Lumiere Printing Works, Trichur.

Cover: M. R. Vijayan

SOUVENIR COMMITTEE

Chairman :- Sri. K. R. Rajan I A S.

Members :- Sri. V. K. Damodaran
,, K. V. Raghavan Nambiar
Dr. E. Sivaraman
Sri. P. A. Sreedharan
,, K. K. Rahulan
Prof. C. J. Sivasankaran

Convener:- Sri. S. Balakrishna Menon

കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്തിന്റെ 17-ാം വാർഷിക സമ്മേളനത്തോടനുബന്ധിച്ച് പുറത്തിറക്കുന്ന ഒരു പ്രസിദ്ധീകരണമാണിത്. ബഹുജനവിദ്യാഭ്യാസ പരിപാടിക്കുവേണ്ടി പരിഷത്ത് "കേരളത്തിന്റെ സമ്പത്ത്" എന്ന ഒരു പുസ്തകം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. കേരളത്തിലെ മെച്ചപ്പെട്ട പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളും മാനുഷിക വിഭവങ്ങളും ചേർത്ത് എങ്ങിനെ കേരളീയ ജനജീവിതം സമ്പന്നമാക്കാമെന്നതിന്റെ ഒരു രൂപരേഖയാണ് ഈ പുസ്തകം. "കേരളത്തിന്റെ സമ്പത്തി"ൽ കേരളത്തിലെ വ്യവസായങ്ങളെക്കുറിച്ച് വരച്ചുവെച്ചിരിക്കുന്ന രൂപരേഖയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ, ഇന്നാട്ടിലെ വ്യവസായങ്ങളെക്കുറിച്ച് വ്യാപകമായ ഒരു സർവ്വെ നടത്തണമെന്നും ഒരു പുസ്തകം തയ്യാറാക്കണമെന്നും ഉള്ള ഉദ്ദേശം പരിഷത്തിനുണ്ട്. കൂടുതൽ താല്പര്യത്തോടും തയ്യാറെടുപ്പോടുംകൂടി നടത്തേണ്ട ഈ പരിപാടിക്ക് ഒരാമുഖമെന്ന നിലയിലാണ് ഈ സുവനീർ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത്. വ്യവസായങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരണങ്ങളും ഞങ്ങളുടെ ചോദ്യാവലിക്ക് മറുപടിയും നൽകി സഹകരിച്ച എല്ലാവരോടുമുള്ള പരിഷത്തിന്റെ നന്ദി ഇവിടെ രേഖപ്പെടുത്തികൊള്ളുന്നു. ഈ സുവനീറിലേക്ക് ലേഖനങ്ങളെഴുതിതന്നും പരസ്യങ്ങളും നല്കിയും സഹായിച്ച എല്ലാവരോടും ഞങ്ങളും കൃതജ്ഞത പ്രകാശിപ്പിച്ചുകൊള്ളുന്നു.

— എഡിറ്റർ

ഉള്ളടക്കം

വ്യവസായചിന്തകൾ	— കെ. ആർ. രാജൻ	3
കേരളത്തിന്റെ വ്യവസായവൽക്കരണത്തിനൊരു നയം	— ഡോ: എം. പി. പരമേശ്വരൻ	5
വനവൃക്ഷങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചുള്ള വ്യവസായങ്ങൾ	— ഡോ: പി. എൻ. നായർ	15
തടി വ്യവസായം	— വി. കെ. ദാമോദരൻ	22
കേരളത്തിലെ ധാതുസമ്പത്തും ധാതുക്കളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള വ്യവസായങ്ങളും	— എസ്. കൃഷ്ണയ്യർ	26
വ്യവസായവൽക്കരണത്തിലാണ് കേരളത്തിന്റെ ഭാവി	— എസ്. കെ. വാര്യർ	35
കേരളത്തിലെ ചെറുകിടവ്യവസായങ്ങളും അവയുടെ പ്രശ്നങ്ങളും	— കെ. ആർ. രാജൻ	43
പീഡിതചെറുകിടവ്യവസായങ്ങളുടെ പുനരുദ്ധാരണം	— എ. ബാലഗോപാലൻ	48
എൻകോസിന്റെ തകർച്ച		51
H. M. T. Ltd., Kalamassery		55
Steel Complex Limited		61
Sitaram Textiles Ltd., Trichur		63
Cannanore Co-operative Spinning Mills Ltd.		65
The Kerala Fisheries Corporation Ltd.		67
ചാലക്കുടി റിഫ്രാക്ടറീസ് ലിമിറ്റഡ്		69

വ്യവസായചിന്തകൾ

കെ. ആർ. രാജൻ

സമൃദ്ധമായ പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളാലും മനുഷ്യശക്തിയാലും കേരളം അനുഗ്രഹീതമാണ്. ആസൂത്രിതമായ വ്യവസായ വികസനത്തിനു് അനുയോജ്യമായ അപൂർവ സൗകര്യങ്ങളും കേരളത്തിലുണ്ട്. നമ്മുടെ വൈദ്യുതോല്പാദനം മുഴുവൻ ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികളെ ആശ്രയിച്ചായതിനാൽ താരതമ്യേന കുറഞ്ഞ ചെലവിൽ വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കാനും വിലകുറച്ചു് വ്യവസായങ്ങൾക്കു നൽകുവാനും നമുക്കു കഴിയുന്നു.

വ്യവസായവത്കരണത്തിനുള്ള മറ്റു പല അനുകൂലസാഹചര്യങ്ങളും നമുക്കുണ്ടു്. വിദ്യാഭ്യാസകാര്യത്തിൽ നാം മറ്റു സംസ്ഥാനങ്ങളെക്കാളും മുന്നിട്ടു നിൽക്കുന്നു. നമ്മുടെ തൊഴിലാളികളും അതീവ ബുദ്ധിശക്തിയും കർമശേഷിയും തികഞ്ഞവരാണു്. ദീർഘമായ കടൽത്തീരവും ഒരു വൻകിട തുറമുഖവും മറ്റു ചെറുതുറമുഖങ്ങളും നമുക്കുണ്ടു്. നമ്മുടെ കായലുകളും തോടുകളും നദികളും കുറഞ്ഞ ചെലവിൽ ഗതാഗതസൗകര്യം ലഭ്യമാക്കുന്നു. കരമാർഗമുള്ള ഗതാഗതത്തിന്റെയും വാർത്താ വിനിമയത്തിന്റെയും കാര്യത്തിലും കേരളം മുൻപന്തിയിലാണു്. ഈ അനുകൂല സാഹചര്യങ്ങളെല്ലാമുണ്ടായിട്ടും കേരളം ആശാവഹമായ വ്യവസായ പുരോഗതി കൈവരിച്ചിട്ടില്ല. വ്യാവസായിക വളർച്ചയ്ക്കു് പ്രതിബന്ധം സൃഷ്ടിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളെ തിരിച്ചറിയാനും അവയ്ക്കു പരിഹാരം കാണാനും നമുക്കു ബാധ്യതയുണ്ടു്. എന്നാൽ ഈ ലേഖനം ആ വഴിക്കുള്ള ഗൗരവപൂർണമായ ചിന്തയല്ലെന്നു് ആദ്യമേതന്നെ പറഞ്ഞുകൊള്ളട്ടെ.

വ്യവസായ വികസനത്തെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്ന ചില പ്രധാന പ്രശ്നങ്ങളും എന്തെന്നു നോക്കാം. വൻതോതിൽ മൂതൽ മുടക്കാൻ ആളുകളുടെയും പൊതുവേ വ്യവസായ സംരംഭകത്വത്തിന്റെയും അഭാവം നമുക്കുണ്ടു്. ജനസാന്ദ്രതയുടെ ബാഹുല്യം നിമിത്തം വേണ്ടത്രഭൂമി ലഭിക്കാനുള്ള ബുദ്ധിമുട്ടും ഭൂമിയുടെ അഭൂതപൂർവമായ വിലവർധനവും മറ്റൊരു കാരണമാണു്. പല വ്യവസായത്തിലും പ്രാബല്യത്തിലുള്ള മിനിമം വേജും താരതമ്യേന ഉയർന്ന വേതന നിലവാരവും കാരണം ഉല്പാദനച്ചെലവിലും ഉല്പന്നങ്ങളുടെ വിലയിലും ഉള്ള വർധനവും തദ്വാരാ മറ്റു സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ ഉല്പന്നങ്ങളോടൊപ്പം വിപണിയിൽ മത്സരിക്കാനുള്ള പ്രയാസവും നമുക്കുണ്ടു്. എല്ലാത്തിലുമുപരി തൊഴിലാളികളുടെ അച്ചടക്കത്തെയും ഉല്പാദനക്ഷമതയെയും പറ്റി സംശയങ്ങളും ആശങ്കകളും പ്രചരിച്ചിട്ടുണ്ടു്.

ഐ. എ. എസ്. ഉദ്യോഗസ്ഥനായ ശ്രീ. കെ. ആർ. രാജൻ കേരളാ ഗവൺമെണ്ടിന്റെ വ്യവസായ വാണിജ്യ ഡയറക്ടറും, 17-ാം വാർഷികത്തിന്റെ വ്യവസായ സോവനീർ കമ്മറ്റി ചെയർമാനുമാണു്. റീജിയണൽ എഞ്ചിനീയറിങ്ങ് കോളേജിൽ മെക്കാനിക്കൽ അദ്ധ്യാപകനായിരുന്ന കാലം മുതലെ പരിഷത്തിലെ സജീവ പ്രവർത്തകനാണു്. നമ്മുടെ വ്യവസായരംഗത്തുള്ള നിരവധി പ്രശ്നങ്ങളിലേക്കു് അദ്ദേഹം വിരൽ ചൂണ്ടുന്നു. നമ്മുടെ പ്രതീക്ഷകൾക്കനുസൃതമായി ഈ രംഗം വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുന്നതിനു് കഴിയില്ലേ? അദ്ദേഹത്തിന്റെ ചിന്തകളിൽ നമുക്കും പങ്കുചേരാം.

ഇതെല്ലാം വൻകിട വ്യവസായങ്ങളുടെ പ്രശ്നങ്ങളാണ്. പരമ്പരാഗത വ്യവസായങ്ങളുടെ സ്ഥിതിയോ? കയർ, കൈത്തറി, കശുവണ്ടി, കരകൗശലം, ബീഡി, ഓട്ട് എന്നീ പരമ്പരാഗത വ്യവസായങ്ങളിൽ മാത്രമായി 10 ലക്ഷത്തോളം പേർ പണിയെടുക്കുന്നു. നമ്മുടെ പരമ്പരാഗത വ്യവസായങ്ങളിൽ പലതും ഇന്ന് അതിരൂക്ഷമായ പ്രതിസന്ധിയെ നേരിടുകയാണ്. തൊണ്ടിന്റെയും കയറിന്റെയും കശുവണ്ടിയുടെയും രംഗത്തു് നിയന്ത്രണങ്ങളും ഏർപ്പെടുത്തി ഇവയെ രക്ഷിക്കാനുള്ള നീക്കങ്ങളും ഉണ്ടായിക്കഴിഞ്ഞു. കൈത്തറി, കരകൗശലം, ബീഡി തുടങ്ങിയ വ്യവസായങ്ങളെ സഹകരണാടിസ്ഥാനത്തിൽ പുനഃസംഘടിപ്പിച്ചു് മധ്യവർത്തികളുടെ ചൂഷണത്തിൽ നിന്നു് വിമുക്തമാക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങളും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. അതുപോലെ മറ്റു പല സംസ്ഥാനങ്ങളിലും നിലവിലില്ലാത്ത മിനിമംവേജ് കേരളത്തിലെ പരമ്പരാഗത വ്യവസായത്തിലെ തൊഴിലാളികൾക്കു് ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുമുണ്ട്. ഈ ശ്രമങ്ങളെയൊക്കെ പരാജയപ്പെടുത്താനും പല ഭാഗത്തുനിന്നും സംഘടിതമായ ശ്രമം ഉണ്ടായി. അതിൽ പ്രധാനമായ ഒന്നാണ് അസംഘടിതരായ തൊഴിലാളികളും കുറഞ്ഞ വേതന നിരക്കുമുള്ള അയൽ സംസ്ഥാനങ്ങളിലേക്കു് ഈ വ്യവസായങ്ങളിൽ പലതും മാറ്റി സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടതു്. ഏതായാലും ഈ പ്രവണത കേരളത്തിലെ പരമ്പരാഗത വ്യവസായങ്ങൾക്കു് ഗുരുതരമായ ഭീഷണിയാണ്.

പരമ്പരാഗത വ്യവസായത്തൊഴിലാളികളുടെ കുട്ടികൾക്കു് വിദ്യാഭ്യാസച്ചെലവിനു് ഗ്രാന്റു നൽകാൻ ഒരു പദ്ധതി കേരള സർക്കാരിന്റെ മുമ്പിലുണ്ട്. എട്ടാം സ്റ്റാന്റേഡു മുതൽ എഞ്ചിനീയറിങ്ങും മെഡിസിനും ഉൾപ്പെടെയുള്ള എല്ലാ കോഴ്സുകൾക്കും ഈ ഗ്രാന്റു പദ്ധതി ബാധകമായിരിക്കും. കുറഞ്ഞതു് രണ്ടായിരത്തോളം കുട്ടികൾക്കു് ഇക്കൊല്ലം ഗ്രാന്റു നൽകാൻ കഴിയണം എന്നാണ് സർക്കാരിന്റെ ലക്ഷ്യം. ഇതു് പരമ്പരാഗത വ്യവസായത്തൊഴിലാളികളെ സാമൂഹ്യ പിന്നോക്കാവസ്ഥയിൽ നിന്നു് മോചിപ്പിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഒരു പദ്ധതിയാണ്.

കയർ തൊഴിലാളിയുടെ മകൻ ചകിരിച്ചോറും വിഴുങ്ങി ആരോഗ്യവും നശിച്ചു് കയർ തൊഴിലാളിയായും കൈത്തറി നെയ്ത്തുകാരന്റെ മകൻ ബീഡിതെറുപ്പുകാരനായും തുടരേണ്ട ഒരു സാമൂഹ്യ വ്യവസ്ഥയാണ് കേരളത്തിൽ ഇന്നും നിലവിലുള്ളതു്. ഇതു് പരിഹാരം കാണേണ്ട ഒരടിയന്തിര പ്രശ്നമായി നമ്മുടെ മുന്നിലുണ്ട്.

കഴിഞ്ഞ 5 പദ്ധതികളിലായി മൊത്തം 1250 കോടി ക. യോളം കേരളം ചെലവാക്കി. അതിൽ വ്യവസായത്തിനുള്ള മുതൽമുടക്ക് 106 കോടി കയാണു്. കൈത്തറിമേഖലയ്ക്ക് 10 കോടി കയും കയറിനു് 9 കോടി കയും കരകൗശല വ്യവസായത്തിനു് 2 കോടി കയുമാണു് ഈ കാലയളവിൽ ചെലവാക്കിയതു്.

കേരളത്തിന്റെ പഞ്ചവത്സരപദ്ധതികളിൽ വ്യവസായത്തിനു നൽകിയിരുന്ന വിഹിതം അഖിലേന്ത്യാപദ്ധതികളിൽ നൽകിയിരുന്നതിനെക്കാൾ തുലോം കുറവാണു്. കേരളത്തിൽ വ്യവസായമേഖലയുടെ വിഹിതം വിവിധ പദ്ധതികളിൽ 2 ശതമാനം മുതൽ 10 ശതമാനംവരെ ആയിരുന്നെങ്കിൽ അഖിലേന്ത്യാതലത്തിൽ 18 മുതൽ 26 ശതമാനംവരെ ആയിരുന്നു. സംസ്ഥാനമേഖലയിൽ വ്യവസായ വികസനത്തിനു ചെലവാക്കിയ തുക ഒന്നാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിയിൽ ആകെ ചെലവിന്റെ 2 ശതമാനവും രണ്ടാം പദ്ധതിയിൽ 7.5 ശതമാനവും മൂന്നാം പദ്ധതിയിൽ 7.9 ശതമാനവും നാലാം പദ്ധതിയിൽ 7.5 ശതമാനവും അഞ്ചാം പദ്ധതിയുടെ 4 വർഷങ്ങളിൽ 10.2 ശതമാനവും ആണു്.

ഭൂപരിഷ്കരണത്തിന്റെ ഫലമായി ഭൂമിയിൽ കൂടുതൽ മുടക്കാനുള്ള സാധ്യത കേരളത്തിൽ നിലച്ചിരിക്കുന്നു. കൂടുതൽ മുതൽ മുടക്കിനുള്ള സാധ്യത പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന രംഗം വ്യവസായമാണു്. കാർഷിക അടിത്തറയിൽനിന്നു് വ്യാവസായിക അടിത്തറയിലേക്കു് സമ്പദ് വ്യവസ്ഥയുടെ ഘടനാപരമായ പരിണാമം വരുത്തണമെങ്കിൽ വ്യവസായരംഗത്തു് ഇന്നുള്ളതിനെക്കാൾ വളരെ വർദ്ധിച്ച തോതിലുള്ള മുതൽ മുടക്ക് ആവശ്യമാണു് 5 പഞ്ചവത്സര പദ്ധതികൾകൊണ്ടു പോലും ഇത്തരമൊരു മാറ്റത്തിനു തുടക്കമിടാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. വ്യവസായമേഖലയിൽനിന്നു് കേരളത്തിനുള്ള വരുമാനം 16 ശതമാനം എന്ന തോതിൽ മാറ്റമില്ലാതെ കുറേ കൊല്ലങ്ങളായി തുടരുകയാണു്.

ആറാം പദ്ധതിയിൽ അഞ്ചാം പദ്ധതിയുടെ നാലിരട്ടിയെങ്കിലും തുക വ്യവസായത്തിനു നീക്കിവച്ചെങ്കിൽ മാത്രമേ സമ്പദ് ഘടനയ്ക്കു കാര്യമായ മാറ്റം വരുത്താൻ കഴിയുകയുള്ള എന്നാൽ അഞ്ചാം പദ്ധതിയിൽ വ്യവസായത്തിനുള്ള മുതൽമുടക്ക് 48 കോടി ക. ആയിരുന്നെങ്കിൽ ആറാം പദ്ധതിയിൽ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന അടങ്കൽ 125 കോടി ക. മാത്രമാണു് സമ്പദ്ഘടനയ്ക്കു് നാം ആഗ്രഹിക്കുന്ന മാറ്റം വരുത്താൻ ഇതുകൊണ്ടുകഴിയുമോ എന്നു് സംശയിക്കേണ്ടതില്ല.

കേരളത്തിന്റെ വ്യവസായവൽക്കരണത്തിനൊരു നയം

ഡോ. എം. പി. പരമേശ്വരൻ

വ്യവസായവൽക്കരണമല്ലാതെ കേരളത്തിന്റെ പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് മറ്റൊരു പരിഹാരവുമില്ലെന്ന് എല്ലാവരും അംഗീകരിക്കുന്ന ഒരു സംഗതിയാണ്. താരതമ്യേന വളരെ ഉയർന്ന ജനസാന്ദ്രതയും തൽഫലമായ കൃഷിഭൂമിയുടെ ദൗർലഭ്യവുമാണ് ഇതിനു കാരണം. കാർഷികമേഖലക്ക് താങ്ങാവുന്ന ജനസാന്ദ്രതയ്ക്ക് ഒരു പരിധിയുണ്ട്. അതിനെക്കാൾ എത്രയോ കൂടുതലാണ് കേരളത്തിലെ ജനസാന്ദ്രത. മാത്രമല്ല, നാം പുരോഗമിക്കുന്നതനുസരിച്ച്, ജീവിതനിലവാരം ഉയരുന്നതനുസരിച്ച്, ഓരോ ഹെക്ടർ ഭൂമിയിലും പണിയെടുക്കാൻ ആവശ്യമായ ആളുകളുടെ എണ്ണം കുറഞ്ഞുവരികയും ചെയ്യും. അതിനാൽ കാർഷികമേഖലയിൽനിന്ന് വ്യവസായമേഖലയിലേക്കുള്ള അധ്വാനശക്തിയുടെ പ്രവാഹം പുരോഗമനത്തിന്റെ നിയമങ്ങളിൽ ഒന്നു മാത്രമാണ്, മനുഷ്യസമൂഹത്തിന്റെ വളർച്ചയുടെ നിയമങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്. ഈ പ്രവാഹം അനിയന്ത്രിതവും അനാസൂത്രിതവുമാകും. ആസൂത്രണം നടത്തണമെങ്കിലോ ചില മൗലികധാരണകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലെ സാധിക്കുകയുള്ളൂ.

മൗലികധാരണകൾ

ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായി ഇന്ത്യൻ വൻകരയുടെ ഒരു ഭാഗവും രാഷ്ട്രീയമായി ഇന്ത്യൻ റിപ്പബ്ലിക്കിന്റെ ഒരു ഭാഗവും ആണ് കേരളം. സാമ്പത്തികമായ അതിന്റെ സ്ഥിതി സമ്മിശ്രമാണ്. ലോകമുതലാളിത്ത വ്യവസ്ഥയുടെതന്നെ ഒരു ഭാഗമാണ് അതെന്നു വേണമെങ്കിൽ പറയാം. പക്ഷെ, സാധാരണക്കാരനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഈ ബന്ധം അത്ര പ്രകടമായിരിക്കുകയില്ല. എന്നാൽ നമ്മുടെ മുഖ്യ ഉല്പന്നങ്ങളിൽ ചിലതായ തേയില, ഏലം, കരുമുളക്, അണ്ടിപ്പരിപ്പ്, പെമ്മീൻ, കയർ മുതലായവ നൂറുശതമാനവും വിദേശമാർക്കറ്റിനാൽ നിയന്ത്രിക്കപ്പെടുന്നു എന്നു വ്യക്തമാണ്. നമ്മുടെ തേങ്ങയുടെയും റബ്ബറിന്റെയും വില നിർണ്ണയിക്കുന്നതു് ഇവിടത്തെ ഉല്പാദകരല്ലെന്നതു് സുവിദിതമാണല്ലോ. ഇവിടത്തെ അലൂമിനിയം, സിങ്ക്, രാസവളം, എണ്ണ, റയോൺ മുതലായ വ്യവസായങ്ങളിന്മേലും നമുക്ക് ഘടികമോ സാമ്പത്തികമോ ആയ യാതൊരു നിയന്ത്രണവുമില്ല.

എഞ്ചിനീയറിങ്ങിൽ പി. എച്ച്. ഡി. ബിരുദധാരിയായ ഡോക്ടർ എം. പി. ശാസ്ത്രസാഹിത്യപരിഷത്തിന്റെ തലമുതിർന്ന നേതാക്കന്മാരിൽ ഒരാളാണ്. എല്ലാ രംഗത്തുമുള്ള പരിഷത്ത് പ്രവർത്തനങ്ങളുമായും ഒരേപോലെ ബന്ധമുണ്ട്. പരിഷത്ത് പ്രസിദ്ധീകരിച്ച 'കേരളത്തിന്റെ സമ്പത്ത്' എന്ന ഗ്രന്ഥം വമ്പിച്ച വിജയമാക്കിയതിൽ എം. പി.ക്ക് മുഖ്യമായ ഒരു പങ്കാണുള്ളതു്. 'കേരളത്തിന്റെ സമ്പത്തിൽ' പരിഷത്തു് അവതരിപ്പിച്ച വ്യവസായ വികസനത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളമുള്ള അഭിപ്രായങ്ങളുടെ തുടർച്ച് എന്ന രീതിയിലുള്ളതാണ് ഈ ലേഖനം.

അതിനാൽ സാമ്പത്തികമായി കേരളം ഇന്ത്യൻ മുതലാളിത്ത വ്യവസ്ഥയിലൂടെ ലോകമുതലാളിത്ത വ്യവസ്ഥയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കിടക്കുന്നു എന്നു പറയാം.

ബാങ്കുകൾ, ഇൻഷൂറൻസ്, പ്രോവിഡൻറ് ഫണ്ട് തുടങ്ങിയ മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെ ''ഒപ്പിയെടുത്ത'' ലഭിക്കുന്ന സമ്പദ്യവും ഇവിടത്തെ ജനങ്ങളുടെയോ ഗവണ്മെൻറിൻറയോ നിയന്ത്രണത്തിനതീതമാണ്. ജനങ്ങൾ നൽകുന്ന നികുതിയിൽ ഭൂരിഭാഗവും കേന്ദ്രഗവണ്മെൻറിലൂടെ മാത്രമാണ് കേരളത്തിനു ലഭിക്കുന്നത്.

ഇതിൻറെയൊക്കെ വെളിച്ചത്തിൽ ഒരു കാര്യം വ്യക്തമാണ്: വ്യവസായവൽക്കരണത്തിനു ഒരു പദ്ധതി കടലാസ്സിൽ ഉണ്ടാക്കിയതുകൊണ്ടു മാത്രം അതു് നടപ്പിലാക്കാൻ സാധിക്കില്ലെന്നു്. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ നടപ്പിലാക്കേണ്ട ഏതു് പദ്ധതിയും സൂക്ഷ്മവിശദാംശങ്ങൾവരെ കണക്കിലെടുക്കണം. ഈ വിശദാംശങ്ങളാകട്ടെ, നൂറുകണക്കിനു്, ആയിരകണക്കിനു് സ്വദേശി-വിദേശി മുതലാളിമാരുടെ ലാക്കോതിയാൽ പ്രേരിതവും അപ്രവചനീയവുമായ തീരുമാനങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചാണിരിക്കുന്നതു്. അവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രാവർത്തികമാക്കാനുദ്ദേശിക്കുന്ന ഒരു ആസൂത്രണവും നടപ്പില്ല.

അപ്പോൾ എന്തടിസ്ഥാനത്തിലായിരിക്കണം കേരളത്തിനു് ഒരു വ്യവസായവൽക്കരണനയം ആവിഷ്കരിക്കേണ്ടതു്. ഇതു്,

a) ഒന്നുകിൽ നിലവിലുള്ള സാമൂഹ്യ-സാമ്പത്തിക-രാഷ്ട്രീയ വ്യവസ്ഥയിലും പരിതഃസ്ഥിതിയിലും യാതൊരു മാറ്റവും വരില്ലെന്ന അടിസ്ഥാനത്തിലാകാം.

b) അല്ലെങ്കിൽ, സാമ്പത്തിക സ്വാതന്ത്ര്യത്തിൻറെയും ഭൗതികമായ നിയന്ത്രണങ്ങളും അനുവദിക്കുന്ന രാഷ്ട്രീയ സാഹചര്യത്തിൻറെയും അടിസ്ഥാനത്തിലാകാം.

ഈ പഠനത്തിൽ രണ്ടാമത്തെ അടിസ്ഥാനമാണു് സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളതു്. അതിനർത്ഥം ഇന്നത്തെ പരിതസ്ഥിതിയിൽ ഈ പരിപാടികളും എങ്ങനെ നടപ്പാക്കാൻ സാധിക്കും എന്ന ചോദ്യത്തിനു് തൽക്കാലം ഉത്തരം പറയേണ്ടതില്ല എന്നതാണു്.

മറ്റൊരു പ്രധാന പ്രശ്നം ഉല്പാദന ഉപഭോഗ ബന്ധമാണു്. ഏതുതരത്തിലുള്ള സാധനങ്ങളാണു് നാം ഉണ്ടാക്കേണ്ടതു്, ആർക്കുവേണ്ടിയാണു് നാം ഉണ്ടാക്കുന്നതു്? നമ്മുടെ ഉല്പന്നങ്ങളും ലോകമാർക്കറ്റും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്തു്? ഇന്ത്യയിലെ മറ്റു മാർക്കറ്റുകളുമായുള്ള ബന്ധം എന്തു്? ഏതു തരത്തിലുള്ള ഉല്പന്നവിഭജനം (തൊഴിൽ വിഭജനം) ആണു് നാം അംഗീകരിക്കുന്നതു് എന്നതിൻറെ താണു്. ഉദാഹരണത്തിനു്- കാർഷികമേഖലയിൽ നാം നാണ്യവിളകളിൽ കേന്ദ്രീകരിച്ചു് വിദേശനാണ്യം നേടിക്കൊടുക്കുകയും ക്ഷ്യധാന്യം തരുന്നതു് മേടിക്കുകയും (കിട്ടാത്തപ്പോൾ മുറവിളികൂട്ടുകയും) ചെയ്യുന്ന സമ്പ്രദായം തുടരണോ, മാറണോ? നമ്മുടെ വിദ്യുച്ഛക്തി തുച്ഛവിലക്കു് കൊടുത്തു് ഇന്ത്യക്കാവശ്യമുള്ള അലൂമിനിയവും സിങ്കും മറ്റും ഉണ്ടാക്കുകയും നമുക്കാവശ്യമുള്ള നിരവധി സാധനങ്ങളും മറുസ്ഥലങ്ങളിൽനിന്നു് കൊണ്ടുവരികയും ചെയ്യുന്ന ഏർപ്പാടു് തുടരണോ, മാറണോ? ചുരുക്കത്തിൽ ആരെ ഉദ്ദേശിച്ചാണു് നാം ഉല്പാദനം നടത്തുന്നതു് എന്നതാണു് പ്രശ്നം. ഇതുപോലെ മറ്റൊരു പ്രശ്നംകൂടി ഉണ്ടു്: ചെറുകിട- ഇടകിട - വൻകിട സമീപനങ്ങളിൽ ഏതാണു് സ്വീകരിക്കേണ്ടതു് എന്ന പ്രശ്നം, സാമാന്യമായി, അസംസ്കൃത പദാർത്ഥങ്ങളും അധ്വാനശക്തി ഉല്പന്നങ്ങളും എന്നിവ കഴിവതും പ്രാദേശികമായിത്തന്നെ ഉപയോഗിക്കുകയാണു് നല്ലതു്; ദൂരെ ദിക്കുകളിലേക്കു് കടത്തിക്കൊണ്ടു പോകേണ്ടിവരുന്നതു് വ്യയകരമാണു്. ചെറിയതും ഇടത്തരത്തിലുമുള്ളതായ വ്യവസായങ്ങളിലേക്കാണു് ഇതു് വീരൽ ചൂണ്ടുന്നതു്. വൻതോതിലുള്ള ഉല്പാദനം കൊണ്ടു് ചില ചെലവുകളെല്ലാം കുറക്കാൻ സാധിക്കും. പക്ഷെ ഉല്പന്നങ്ങൾക്കു് പ്രാദേശിക വിപണികളും മതിയാകില്ല. കടത്തു് ചെലവുകളും കൂട്ടുമെന്നതിനു പുറമേ, ഡിമാൻറിലുള്ള നിയന്ത്രണം മൂലം, വ്യവസായത്തിന്മേൽ സമ്മർദ്ദം ചെലുത്താൻ ദൂരദേശവിപണികൾക്കു് സാധിക്കുകയും ചെയ്യും. ഉല്പാദനത്തെയും ഉപഭോഗത്തെയും ഒരുമിച്ച മാത്രമേ ആസൂത്രണം ചെയ്യുവാൻ പറ്റുകയുള്ളൂ.

ഒരു വ്യവസായിക നയം ആസൂത്രണം ചെയ്യുമ്പോൾ ഈവക കാര്യങ്ങളും എല്ലാം കണക്കിലെടുക്കണം.

ഈ പഠനത്തിനു് അടിസ്ഥാനമായി എടുത്തിട്ടുള്ള മൗലികധാരണകൾ താഴെക്കൊടുക്കുന്നു.

(a) രാഷ്ട്രീയമായി ഇന്ത്യൻ റിപ്പബ്ലിക്കിൻറെ ഒരു അവിഭാജ്യ ഭാഗമായി നിലകൊള്ളുന്നതെന്നു, സാമ്പത്തിക ആസൂത്രണത്തിനു് കേരളത്തെ ഒരു പ്രത്യേക ഘടകമായി എടുക്കാം.

പ്രാദേശിക അടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമല്ല, ഗ്രാമതലത്തിൽപോലും ആസൂത്രണം നടത്തണം എന്ന തത്വം മിക്ക സാമ്പത്തിക വിദഗ്ധരും ഉദ്ഘോഷിക്കുന്നുണ്ട്. പക്ഷെ ഇന്ന് സാമാന്യമായി ഇതുകൊണ്ട് മനസ്സിലാക്കുന്നതു് ഗ്രാമതലം മുതൽക്കു് തന്നെ "ആവശ്യങ്ങളുടെ പട്ടിക" തയ്യാറാക്കുക എന്നതു് മാത്രമാണു്. ഇതല്ലല്ലോ ആസൂത്രണം. ഭൗതിക മാനുഷിക വിഭവങ്ങളും ലഭ്യതയും മറ്റും കണക്കിലെടുത്തു് സന്തുലിതമായ ഒരു ഭൗതിക പദ്ധതിക്കു രൂപംകൊടുക്കുകയും, അതിന്റെ നടത്തിപ്പിൽ ചുമതലയും സജീവമായ താല്പര്യവും ഉണ്ടായിരിക്കുകയും ചെയ്യുക എന്നതിനാണു് യഥാർത്ഥത്തിൽ ആസൂത്രണം എന്നു പറയുന്നതു്. ഇതാകട്ടെ ഇന്നു് ഗ്രാമതലത്തിലെന്നല്ല, സംസ്ഥാനതലത്തിൽപ്പോലും നടക്കുന്നില്ല. അതിനാവശ്യമായ സാമ്പത്തികവും ഭരണപരവുമായ 'സ്വാതന്ത്ര്യം' സംസ്ഥാനങ്ങൾക്കില്ല എന്നാണു് ഇതിന്റെ മുഖ്യകാരണങ്ങളിൽ ഒന്നു്. അതുള്ള ഒരു സംവിധാനത്തിൽ മാത്രമേ, ആസൂത്രിത വികസനത്തിനു് തടസ്സമായി നിൽക്കുന്ന ശക്തികളെ നേരിടാൻ വേണ്ട നിയമനിർമ്മാണപരവും സാമ്പത്തികവും ആയ സ്വാതന്ത്ര്യം ഉണ്ടെങ്കിൽ മാത്രമേ, പ്രാദേശിക ആസൂത്രണം വിജയിക്കൂ.

ഓരോ സംസ്ഥാനത്തെയും ഓരോ 'പ്രദേശ'മായി കണക്കാക്കുന്നതും വെറുതെയല്ല. ഭാഷാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള സംസ്ഥാനങ്ങൾ രൂപംകൊണ്ടതു ചരിത്രപരവും സ്നേഹപരവുമായ വർച്ചയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണു്. കൂട്ടായപ്രവർത്തനത്തിനു് വൈകാരികമായ ഐക്യംകൂടിവേണം. ഇതിനു് ഏറ്റവും സഹായകമായ ഒരു ഘടകമാണു് ഭാഷ. ആ നിലക്കാണു് ഭാഷാസംസ്ഥാനങ്ങൾ നിലവിൽവന്നതു്. ഒരു സംസ്ഥാനത്തിൽത്തന്നെയും ജില്ലാതലത്തിലും ഗ്രാമതലത്തിലും ഒക്കെ പദ്ധതികൾ ഉണ്ടാക്കേണ്ടതുണ്ടു്. പക്ഷെ അവയും സംസ്ഥാന പദ്ധതികളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം, വിവിധസംസ്ഥാനങ്ങളുടെ പദ്ധതികളും അഖിലേന്ത്യാപദ്ധതിയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തേക്കാൾ നിശ്ചയമായും, കൂടുതൽ ശക്തമായിരിക്കും. സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ നിലവാരത്തിൽ ആസൂത്രണം നടത്താൻ ശ്രമിച്ചാൽ ചില സംസ്ഥാനങ്ങൾ സാമ്പത്തികമായി നിലനിൽക്കുള്ളിയില്ലാത്തവയെന്നും മറ്റു സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ സഹായത്തോടുകൂടി മാത്രമേ അവയ്ക്കു് നിലനിൽക്കാൻ പറ്റൂ എന്നും പല യാഥാസ്ഥിതിക സാമ്പത്തിക വിദഗ്ധരും വാദിക്കാറുണ്ടു്. ഇതു തെറ്റാണു്. ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ സംസ്ഥാനങ്ങൾക്കുപോലും സാമ്പത്തികമായ നിൽക്കക്കള്ളി ഉണ്ടു്, ഉണ്ടാകേണ്ടതുണ്ടു്.

പക്ഷെ ഒരു കാര്യം എടുത്തുപറയേണ്ടതുണ്ടു്. കേരളത്തെ (അതുപോലെ മറ്റേതു് സംസ്ഥാനത്തെയും) ഒരു പ്രത്യേക ഘടകമായി എടുക്കുക എന്നു പറഞ്ഞാൽ, ഇന്ത്യൻ റിപ്പബ്ലിക്കിൽനിന്നു് വേറിട്ടു് ഒരു പ്രത്യേക രാജ്യമാവുക എന്നല്ല അർത്ഥം. അതു കേരളത്തിന്റെ താല്പര്യങ്ങൾക്കു് വിരുദ്ധമാണു്. അതുപോലെ മറ്റെല്ലാ സംസ്ഥാനങ്ങളുടേയും 'രാഷ്ട്രീയമായി സ്വതന്ത്ര'മാവുക എന്നതിൽ ലീനമായ അർത്ഥം മത്സരത്തിൽ അധിഷ്ഠിതമായ പരസ്പരബന്ധം എന്നതാണു്. സഹകരണത്തെ മത്സരംകൊണ്ടു് പ്രതിസ്ഥാപിക്കുന്നതു് മായത്തരമാണല്ലോ. സഹകരണത്തിനു് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ വിധത്തിലായിരിക്കണം പരസ്പരബന്ധം എന്നമാത്രം. ഇന്നത്തേതാണു് അതിനു് അനുകൂലമായതു് എന്നു പറകവയ്യ.

(b) ഉല്പാദനഘടനയുടെ കാതലായ തത്വം അന്താരാഷ്ട്രതൊഴിൽ വിഭജനത്തിലോ, ഇന്ത്യയിലെതന്നെ സംസ്ഥാനാന്തര തൊഴിൽ വിഭജനത്തിലോ പങ്കാളിയാവുക എന്നതല്ല, മറിച്ചു്, കഴിവതും ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ പരിധിക്കുള്ളിലെ ഉപഭോഗത്തെ ലക്ഷ്യമാക്കി ഉല്പാദനം നടത്തുക എന്നതാണു്, ഈ പരിധിക്കു് പുറമേ നിന്നു് അകത്തേക്കുള്ള ഇറക്കുമതി കുറയ്ക്കുക, എന്നതാണു്. (കുറയ്ക്കുകമാത്രം. ഇല്ലാതാക്കാൻ കേരളത്തിനെന്നല്ല, റഷ്യക്കും അമേരിക്കക്കും കൂടി സാധ്യമല്ല.)

(c) അധ്വാനിക്കാൻ കഴിവുള്ള അവസാനത്തെ പൗരനെയും കൂടി ഉല്പാദന രംഗത്തിറക്കുംവരെ, അധ്വാനശക്തിക്കുവേണ്ടി ഇന്നു കേരളം കൊടുക്കുന്നതിൽ കൂടുതൽ കാര്യമായ വിലയൊന്നും ദേശീയ തലത്തിൽ കൊടുക്കേണ്ടിവരുന്നതല്ല. ഇന്നു് തൊഴിലില്ലാത്തവരുടെ അധ്വാനശക്തിക്കുകൂടി അവർ ആ അധ്വാനശക്തി ഉപയോഗിക്കുന്നില്ലെങ്കിൽപോലും സമൂഹം വിലകൊടുക്കുന്നുണ്ടു് എന്ന വസ്തുതയാണു് അവർ ജീവിച്ചിരിക്കുന്നു, അതിനുവേണ്ടിടത്തോളമെങ്കിലും ക്ഷേണം ലഭിക്കുന്നുണ്ടു്, എന്ന സംഗതി കാണിക്കുന്നതു്.

ഭൗതികരൂപത്തിൽ ഉറഞ്ഞുകൂടിക്കിടക്കുന്ന അധ്വാനമാണല്ലോ യന്ത്രാദികളായ ഉല്പാദന ഉപകരണങ്ങൾ. വ്യവസായവൽക്കരണത്തിനാവശ്യമായ മൂലധനത്തിൽ വലിയൊരു ഭാഗം ഇവയ്ക്കായ

ണ്. മനുഷ്യന്റെ അധ്വാനശേഷിയും, യഥാർത്ഥത്തിൽ ഭൗതികരൂപത്തിൽ (സചേതനമാണെന്നമാത്രം) ഉറഞ്ഞുകൂടിക്കിടക്കുന്ന അധ്വാനമാണ്. ഉപയോഗിക്കപ്പെടാതെ കിടക്കുന്ന അധ്വാനശേഷി സഞ്ചിത മൂലധനമാണ്. ഈ മൂലധനത്തെ പൂർണമായും വിനിയോഗിക്കണം എന്നാണ് മേല്പറഞ്ഞതിന്റെ അർത്ഥം.

ഇതിന്റെയെല്ലാം അടിസ്ഥാനത്തിൽ കേരളത്തിനു് ഒരു വ്യവസായവൽക്കരണനയം എങ്ങനെ ആവിഷ്കരിക്കാമെന്നു നോക്കാം.

വ്യവസായവൽക്കരണവും സാമ്പത്തികാസൂത്രണവും

വ്യവസായവൽക്കരണത്തെ മൊത്തം സാമ്പത്തിക ആസൂത്രണത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗമായിട്ടേ പരിഗണിക്കാൻ പറ്റൂ. അതിനാൽ വ്യവസായവൽക്കരണത്തിനുള്ള നയം, സാമ്പത്തികാസൂത്രണത്തിന്റെ തന്ത്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുകിടക്കുന്നു.

സാമ്പത്തികാസൂത്രണത്തിനു് പലതരം സമീപനങ്ങളും ഉണ്ടല്ലോ. ഒന്നുകിൽ ഭൗതികോല്പന്നങ്ങളുടെ ഉല്പാദന ലക്ഷ്യങ്ങളും അവയിൽ കാതലായവയുടെ മുൻഗണനാക്രമങ്ങളും മറ്റും അടിസ്ഥാനമാക്കിയാകാം, അല്ലെങ്കിൽ മൊത്തം ദേശീയോല്പാദനത്തിന്റെ വളർച്ച നിരക്കിനെയും സാധ്യമായ നിക്ഷേപനിരക്കിനെയും അടിസ്ഥാനമാക്കിയാകാം. എല്ലാ അസൂത്രണത്തിന്റേയും അന്തിമലക്ഷ്യം സമൂഹത്തിനു് ലഭ്യമായ ഉപഭോഗച്ചരക്കുകളും വർദ്ധമാനമായ തോതിൽ ലഭ്യമാക്കുക എന്നതാണല്ലോ. അതിനാൽ ഉല്പന്നങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയ സമീപനം തന്നെ സ്വീകരിക്കാം. ഒരു ലേഖനത്തിന്റെ പരിധിക്കുള്ളിൽ, ആസൂത്രണത്തിന്റെ പരുക്കനായ ഒരു ചട്ടക്കൂടുപോലും വികസിപ്പിക്കാൻ സാധ്യമല്ല. ചില ദിശകളും സൂചിപ്പിക്കുകമാത്രമേ പറ്റൂ.

ഏതൊരു സമൂഹത്തിനും പ്രാഥമികമായ ചില ആവശ്യങ്ങളുണ്ടല്ലോ — അതിന്റെ ആരോഗ്യപരമായ നിലനില്പിനും വളർച്ചയ്ക്കും വേണ്ട ഭക്ഷണം, വസ്ത്രം, പാർപ്പിടം, ആരോഗ്യസംരക്ഷണം, വിദ്യാഭ്യാസം മുതലായവ. ഇതിനാവശ്യമായ ഭൗതിക സാമഗ്രികളും ഉല്പാദിപ്പിക്കുകയാണ് ഏറ്റവും ആദ്യമായി വേണ്ടതു്. കൃഷിയും വ്യവസായവും ഇതിൽ പ്രധാനമാണ്. ഭക്ഷണത്തിനു പുറമേ, മറ്റുപല ഉല്പന്നങ്ങളും ഉണ്ടാക്കാൻ വേണ്ട അസംസ്കൃത പദാർത്ഥങ്ങളും കൃഷിയിൽനിന്നാണ് ലഭിക്കുന്നതു്. അതിനാൽ വ്യാവസായിക മേഖലയിലെ ആസൂത്രണം അതിന്റെ വിജയം, കാർഷികമേഖലയിലെ ആസൂത്രണത്തിന്റെ വിജയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുകിടക്കുന്നു. ഇന്ത്യയുടെ ആസൂത്രണത്തിന്റെ ചരിത്രത്തിൽ പലതുകൊണ്ടും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ഒന്നാണ് രണ്ടാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതി. അതിന്റെ പ്രധാന ആസൂത്രകരിൽ ഒരാളായ ചാംസ് ബെത്തൽഹൈം പറയുന്നു: ''രണ്ടാം പദ്ധതി നടപ്പാക്കുന്നതിൽ വന്ന ബുദ്ധിമുട്ടുകൾക്കു പ്രധാന കാരണം, എന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ 1948-ലെ സാമ്പത്തിക നയ പ്രഖ്യാപനത്തിൽ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരുന്ന തത്വങ്ങളും ആശയങ്ങളും ധീരമായി നടപ്പാക്കി വികസിപ്പിക്കുന്നതിനു പകരം അവയിൽനിന്നു് പിന്നോക്കം പോവുകയാണു് ഉണ്ടായതെന്നും പുരോഗമനപരമായ ഒരു സാമൂഹ്യനയം, പ്രത്യേകിച്ചു് കാർഷിക ബന്ധങ്ങളിൽ, ഉണ്ടായിരുന്നില്ല എന്നതും, ആണു്.'' ഇത്തരത്തിലുള്ള പരാധീനതകളിൽനിന്നു് സ്വതന്ത്രമായ ഒരു ചട്ടക്കൂടിലെ ശാസ്ത്രീയമായ ആസൂത്രണം നടത്താനൊക്കൂ.

വിഭവങ്ങൾ

കേരളത്തെ ഒരു സ്വതന്ത്രസാമ്പത്തിക ഘടകമായി (രാഷ്ട്രീയമായല്ല) എടുക്കുന്നു എന്നു പറഞ്ഞാൽ അത്യന്തികമായി നമുക്കു ഇവിടത്തെ ഭൗതിക - മാനുഷിക വിഭവങ്ങളെത്തന്നെ ആശ്രയിക്കണം എന്നു വരുന്നു. കേരളത്തിൽനിന്നുള്ള കയറ്റുമതിയും ഇറക്കുമതിയും തുല്യമായിരിക്കും. ഇവിടത്തെ വിഭവങ്ങളെ ഉല്പാദനപ്രവർത്തനത്തിനും വേണ്ടി കൂട്ടിയിണക്കാൻ ശ്രമിക്കുമ്പോൾ പല കണ്ണികളും ദുർബലമായിക്കാണും; ചിലപ്പോൾ ഇല്ലെന്നും വരും. ഉദാഹരണത്തിനു് എണ്ണ് വ്യവസായമായാലും ഇരുമ്പ് വേണം. നമുക്കില്ല. കോഴിക്കോട്ടുണ്ടെങ്കിൽത്തന്നെ കൽക്കരിയില്ല എണ്ണയില്ല ചെമ്പില്ല, നിക്കലില്ല, ഗന്ധകമില്ല അങ്ങനെ പലതുമില്ല. അവയൊക്കെ പുറമെനിന്നു് കൊണ്ടുവരേണ്ടിവരും. അതേ മാതിരി പല സാധനങ്ങളും നമുക്ക് ഇവിടത്തെ ഉപഭോഗത്തിനാവശ്യമുള്ളതിൽ കൂടുതൽ ഉണ്ട്, ഉണ്ടാക്കാം. തേയില, റബ്ബർ, തേങ്ങ.....ഇത്യാദി. ഇതൊക്കെ വെളിയിലേക്കയക്കാം. റബ്ബറിനെ റബ്ബറായല്ല, ടയറും മറ്റുല്പന്നങ്ങളുമാക്കി മാറ്റിട്ടു വേണം അയയ്ക്കാൻ.

കേരളത്തിന്റെ ഭൗതികവിഭവങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടതു് അതിന്റെ ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ കിടപ്പുതന്നെയാണു്: ഭൂമദ്ധ്യരേഖയുടെ സാമീപ്യം ധാരാളമായ സൗരോർജം പ്രദാനം ചെയ്യുന്നു. മൺസൂൺസമൃദ്ധമായ കാലവർഷം നൽകുന്നു. സഹ്യനിൽനിന്നു് പടിഞ്ഞാറോട്ടു് ചെരിഞ്ഞുള്ള കിടപ്പു് ജലവൈദ്യുതി ഉല്പാദനത്തിനു് സഹായിക്കും. 800 കിലോമീറ്ററിൽ കൂടുതൽ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന കടൽക്കര വൻതോതിൽ മത്സ്യബന്ധനം സാധ്യമാക്കുന്നു.

കടലോരപ്രദേശം കേരവൃക്ഷങ്ങൾക്കും മലംപ്രദേശം വനോൽപന്നങ്ങൾക്കും നിദാനമായി വർത്തിക്കുന്നു.

ഭൂമിക്കു മുകളിലുള്ള ഭൗതികവിഭവങ്ങളുടെ ഏകദേശരൂപമാണിതു്.

ചവറയിലും മറ്റുമുള്ള ലോഹമണൽ ആണു് അറിയപ്പെട്ട ധാതുനിക്ഷേപങ്ങളിൽ പ്രധാനം. കോഴിക്കോടു് ഇരുമ്പയിർ, നീലേശ്വരത്തു് ബോക്സൈറ്റു്, വാളയാറിൽ ചുണ്ണാമ്പുകല്ലു് ഇങ്ങനെ പലതും വെളിച്ചത്തു് വരുന്നുണ്ടു്. കൊച്ചുകടലിൽ എണ്ണയുണ്ടെന്നു കരുതുന്നു. എന്നാൽ ഭൂമിക്കടിയിലുള്ള വിഭവങ്ങളെപ്പറ്റി നമുക്കിപ്പോഴുള്ള അറിവു് തുലോം പരിമിതമാണെന്നു പറയാൻ മാത്രമേ പറ്റൂ.

വ്യവസായ പ്രാധാന്യമുള്ള കാർഷികവിഭവങ്ങളും റബ്ബർ, മരച്ചീനി, തെങ്ങു് എന്നിവയാണു്. കശുവണ്ടി, കാപ്പി, തേയില, ഏലം മുതലായവ, സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങളും, പഴവർഗങ്ങളും എന്നിവ ഭക്ഷ്യവ്യവസായത്തിൽ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു.

തെങ്ങു്, നെല്ലു്, മരച്ചീനി, കമുകു്, റബ്ബർ എന്നിവയാണു് ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട കാർഷിക വിളകളും. മറ്റു സംസ്ഥാനങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ചു് കേരളത്തിൽ നാണ്യവിളകൾക്കു പ്രാധാന്യം വളരെ കൂടുന്നു. മുഖ്യഭക്ഷ്യധാന്യമായ നെല്ലു് മൊത്തം കൃഷി വിസ്തീർണത്തിന്റെ നാലിൽ ഒരു ഭാഗത്തു മാത്രമാണു് കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നതു്. സാമ്പത്തികമായി നോക്കുമ്പോൾ ഏറ്റവും പ്രാധാന്യമുള്ള വിള തെങ്ങാണെന്നു പറയാം. തേങ്ങ, വെളിച്ചെണ്ണ, പിണ്ണാക്കു്, കള്ളു്, കയറു്, തെങ്ങിൻ പട്ട, തടി എല്ലാം പണമാണു്; തൊഴിലുമാണു്.

മറ്റൊരു പ്രത്യേകതയുള്ളതു് കേരളത്തിന്റെ ദേശീയോല്പന്നത്തിൽ വ്യവസായികോല്പന്നങ്ങൾക്കുള്ള പങ്കു് അഖിലേന്ത്യാ നിലവാരത്തിനെക്കാൾ കുറവാണു് എന്നതത്രെ.

നിലവിലുള്ള വ്യവസായങ്ങൾ

മറ്റുമിക്ക സംസ്ഥാനങ്ങളെയും അപേക്ഷിച്ചു കേരളത്തിൽ വൻകിട ആധുനിക വ്യവസായങ്ങൾ വളരെക്കുറവാണു്. വളനിർമാണം (FACT ആലുവയും കൊച്ചിനും) അലുമിനിയം, എണ്ണ ശുദ്ധീകരണം, രാസപദാർത്ഥങ്ങൾ, സിങ്കു്, റയോൺ, കാർബൊറണ്ടം, പേപ്പർ, ടയർ, പ്ലൈവുഡു്, മെഷിൻ ടൂളുകൾ, റെയർ എർത്തു്, ടൈറ്റാനിയം എന്നിവയാണു് പ്രധാനപ്പെട്ടവ. ഭൂരിഭാഗവും ആലുവ കൊച്ചിൻ വ്യവസായ മേഖലയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇവയിലും മറ്റു 'വൻകിടസംഘടിത' വ്യവസായങ്ങളിലുംകൂടി മൊത്തം തൊഴിലാളികളുടെ എണ്ണം ഒരു ലക്ഷത്തിൽ കുറവേ വരൂ. അതേസമയം, പൊതുവിൽ പരമ്പരാഗതമെന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന കയർ, കശുവണ്ടി, കൈത്തറി, ബീഡി, ഓടു്, ഇഷ്ടിക, മീൻപിടുത്തം എന്നീ വ്യവസായങ്ങളിലായി ഏതാണ്ടു് ഏഴുലക്ഷത്തോളം തൊഴിലാളികളും പണിയെടുക്കുന്നുണ്ടു്. മൊത്തം സംസ്ഥാന ദേശീയഉല്പന്നത്തിൽ സംഘടിത വ്യവസായങ്ങളുടെ പങ്കു് ഏതാണ്ടു് എട്ടുശതമാനം വരും. ദേശീയോല്പന്നത്തിൽ കാഷ്ടിക വ്യവസായിക മേഖലകളിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട ചില ഉല്പന്നങ്ങളുടെ താരതമ്യ വിഹിതം ഒറ്റനോട്ടത്തിൽ കാണിക്കുന്നതാണു് ഈ പട്ടിക:-

പട്ടിക

കേരളത്തിലെ ദേശീയ ഉല്പന്നത്തിന്റെ പ്രധാന ഇനങ്ങളും: 1968-69 വർഷത്തെ മൊത്തം ഉല്പന്നം 1960-61 ലെ വില നിലവാരമനുസരിച്ചു്. കൃഷിയും വ്യവസായവും തമ്മിലുള്ള താരതമ്യവും രണ്ടിലെയും ഇനങ്ങളും തമ്മിലുള്ള താരതമ്യവും ഈ പട്ടിക വ്യക്തമാക്കുന്നു. ആപേക്ഷിക പ്രാധാന്യത്തിൽ ഇന്നും മാറ്റമൊന്നും വന്നിട്ടില്ല.

ഇനം	കോടിരൂപ
കൃഷി	
തേങ്ങ	82.2
അരി	75.0
മരച്ചീനി	29.5
അടക്ക	23.1
റബ്ബർ	16.4
തേയില	12.1
മറ്റെല്ലാംകൂടി	94.5
ആകെ	332.8

വ്യവസായം

ഭക്ഷ്യം, പാനീയം, പുകയില	24.9
തുണി, ഉടുപ്പ്, ചെരുപ്പ്	13.0
ലോഹം, എൻജിനീയറിങ്ങ്	12.1
മരം, ഗ്ലാസ്, etc	9 1
രാസവ്യവസായം	6.7
റബ്ബർ	3 0
മററുള്ളവ	6.4
ആകെ	75.2

ഈ അടിത്തറമേലാണ് സാമ്പത്തികാസൂത്രണത്തിൻേറയും വ്യവസായവൽക്കരണത്തിൻേറയും നയങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കേണ്ടതു്.

അസംസ്കൃത പദാർത്ഥങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച ചില കാര്യങ്ങൾ ഇവിടെ പ്രത്യേകമായി ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതുണ്ട്. സംഘടിതവ്യവസായങ്ങൾ ഭൂരിപക്ഷത്തിനും ആവശ്യമായ അസംസ്കൃത പദാർത്ഥങ്ങൾ (കൽക്കരി, പെട്രോളിയം, റോക്ഫോസ്ഫേററ്, സൽഫർ തുടങ്ങിയ നിരവധി പദാർത്ഥങ്ങൾ) കേരളത്തിലില്ല, പുറത്തുനിന്നും കൊണ്ടുവരണം. ഇപ്പോഴുള്ള വ്യവസായങ്ങൾ തുടരാനും മിനിമം ആവശ്യമായ വികസനത്തിനും പുതിയവക്കും ഒക്കെവേണ്ട അസംസ്കൃത പദാർത്ഥങ്ങളുടെ 'ഇറക്കുമതി' തുടർന്നേപററൂ അതിനാവശ്യമായിടത്തോളം 'കയററുമതി' ഈ വ്യവസായങ്ങളുടെയും മററു വ്യവസായങ്ങളുടെയും ഉല്പന്നങ്ങളിൽനിന്നുണ്ടാകണം. കേരളത്തിൻെറ പ്രധാന കയററുമതിചരക്കുകളായ അണ്ടിപ്പരുപ്പ്, മത്സ്യം, റബ്ബർ, കയർ, തേയില, ഏലം, കുരുമുളകാദികളെല്ലാം വിദേശവിപണിയിൽ എന്തെന്നില്ലാത്ത മത്സരം നേരിടുന്നവയാണ്. ഈ പരമ്പരാഗത ഉല്പന്നങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി വിദേശ വ്യാപാരത്തെ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതു് അബദ്ധമായിരിക്കും.

കശുവണ്ടിയുടെ കാര്യമെടുക്കുക. കൂടുതൽ തോട്ടണ്ടി ഇവിടെ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനു്, കശുമാവിൻെറ കൃഷിവിസ്തീർണ്ണം കൂട്ടുന്നതിനു് പരിമിതികളുണ്ട്. ഇവിടത്തെ കൃഷിയോഗ്യഭൂമിയുടെ തൊണ്ണൂററിയേഴുശതമാനവും ഉപയോഗിച്ചുകഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. വെറും 74,000 ഹെക്ടാർ മാത്രമാണ് ഇനിയും ബാക്കിയുണ്ടെന്നു പറയാവുന്നതു്. ഏതെങ്കിലും ഒരു വിളയുടെ വിസ്തീർണ്ണം കൂട്ടണമെങ്കിൽ മററുചിലതിൻെറ കുറക്കണം. ഇതാണ് സ്ഥിതി. കൃഷിഭൂമിയുടെ വിസ്തീർണ്ണം കൂട്ടാനായി കാടുവെട്ടിത്തെളിയിക്കുകയാണ് പലപ്പോഴും ചെയ്യുന്നതു്. ഇതു് എല്ലായ്പ്പോഴും ശാസ്ത്രീയമോ തല്ക്കാല സാമ്പത്തികമായിപ്പോലും ന്യായീകരിക്കാവുന്നതോ അല്ല. ഈവക കാര്യങ്ങളെല്ലാം കണക്കിലെടുക്കണം.

ഭക്ഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വ്യവസായങ്ങൾ

ആസൂത്രണ വിധേയമായ ഏതൊരു സാമ്പത്തികഘടകവും ഭക്ഷണത്തിൻെറ കാര്യത്തിൽ സ്വയംപര്യാപ്തമായിരിക്കണം. 'ഭക്ഷണം' എന്നു മാത്രം പറയുകയാണെങ്കിൽ കേരളം ഒരുനിലക്കു് സ്വയം പര്യാപ്തതയുടെ വക്കത്താണ്. പ്രധാന ഭക്ഷ്യധാന്യമായ അരിയുടെ കാര്യമെടുക്കുകയാണെങ്കിലോ ആവശ്യത്തിൻെറ പകുതിപോലും ലഭിക്കുന്നില്ല. അതുകൊണ്ടാണ് മരച്ചീനിയെ രണ്ടാം ഭക്ഷണപദാർഥമായി ജനങ്ങൾ മാററിയതു്. ആവശ്യമുള്ള ഭക്ഷണം മുഴുവൻ അരിയായിത്തന്നെ ലഭിക്കണമെങ്കിൽ പല തെങ്ങിൻതോട്ടങ്ങളും മററു നാണ്യവിളത്തോട്ടങ്ങളും, നെൽപ്പാടങ്ങളായി മാററണം. അതുപോലെ അംഗീകാരം ലഭിച്ചുകഴിഞ്ഞ മരച്ചീനിയെ പുറംതള്ളണം. ഇതു രണ്ടും അശാസ്ത്രീയമാണ്. അരിയുടെ ഉല്പാദനം വർധിപ്പിക്കുകയും മരച്ചീനിയെ കൂടുതൽ 'സംസ്കൃത' ഭക്ഷണമായി മാററുകയും ആണ് വേണ്ടതു്. മരച്ചീനിമാവിൽനിന്നുണ്ടാക്കിയ റൊട്ടിയും സേമിയയും (വേറൊരു രൂപമാണു മക്കറോണി) കാനഡ, ആസ്ട്രേലിയ മുതലായ പലയിടങ്ങളിലും പ്രചാരമുള്ളതാണ്. ഗോതമ്പിനേക്കാളും അരിയേക്കാളും വിലകുറച്ചു ലഭ്യമാക്കിയാൽ കേരളത്തിലും അവയ്ക്കു് പ്രചാരം ലഭിക്കുന്നതാണ്. പാൽ, മുട്ട, മീൻ, മാംസം എന്നിവയാണ് മററു ആഹാരപദാർഥങ്ങൾ. ഇവയിൽ മീനിൻെറ കാര്യത്തിൽ നമുക്കൊരിക്കലും ദൌർലഭ്യമുണ്ടാകില്ല. പാലും മാംസവും കന്നുകാലി വളർത്തലും അവക്കുള്ള മേച്ചിൽ സൗകര്യങ്ങളുമായി വളരെ അധികം ബന്ധപ്പെട്ടുകിടക്കുന്നു.

കൃഷിക്കു് ഏററവും പ്രധാനമായവ വിത്തു്, വെള്ളം, വളം എന്നിവയാണല്ലോ. പുറമെ കീടനാശിനികൾ, കടത്തു്, സംഭരണസൗകര്യങ്ങൾ എന്നിവയും. വിത്തു് വ്യവസായമേഖലയുടെ പരിധിയിൽപെടുന്നതല്ല. മറെറല്ലാമാണ്.

വെള്ളത്തിനു്

അണക്കെട്ടുകൾ, തോടുകൾ, കിണറുകൾ, കുളങ്ങൾ, ബണ്ടുകൾ, പമ്പുകൾ, മോട്ടോറുകൾ.

ഇവക്ക് സിമൻറ്, ഇരുമ്പുല്പന്നങ്ങൾ പമ്പ്, മോട്ടോർ മുതലായവ.

വളത്തിന്

രാസവളങ്ങൾ ഇപ്പോഴുള്ള രണ്ടു ഫാക്ടറികൾ കേരളത്തിന്റെ ആവശ്യത്തിനു് ധാരാളം മതിയാകും. കൂടുതൽ കയറ്റി അയയ്ക്കാനും ഉണ്ടാകും.

കീടനാശിനികൾ

ഇപ്പോഴുള്ള DDT ഫാക്ടറി മതിയാകില്ല. ഒന്നുകിൽ പുതിയ മരുന്നുകൾ ഉണ്ടാക്കാൻ ഫാക്ടറി വേണം. അല്ലെങ്കിൽ ഇറക്കുമതി ചെയ്യണം. (അന്യ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ നിന്നു്)

കുടുതൽ സംഭരണ സൗകര്യങ്ങൾ

ഇവ പൂർണ്ണമായും നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങളാണു്. സിമൻറ്, ആസ്ഫാൽട്ട്, കമ്പി, എൻജിനുകൾ മുതലായവ ആവശ്യമായിവരും.

ട്രാക്ടർ, ടില്ലർ മുതലായവ വേണ്ടേ എന്നൊരു ചോദ്യം ഉയർന്നുവരാം. വേണ്ടേ വേണ്ട എന്നാണുത്തരം. ട്രാക്ടറിന്റെ ഉപയോഗം ഭൂവുടമകൾക്കു കൂടുതൽ ലാഭമുണ്ടാക്കിക്കൊടുക്കും, ശരിതന്നെ. പക്ഷെ രാജ്യത്തിനു് മൊത്തത്തിൽ അതു നഷ്ടമാണുവരുത്തുന്നതു്. നമ്മുടെ നാട്ടിലെ അധ്വാനശേഷി ഉപയോഗിക്കാതെ കിടക്കെ, അന്യനാട്ടിൽനിന്നു് ഉറഞ്ഞുകൂടിയ അധ്വാനത്തെ ഇറക്കുമതി ചെയ്യലായിരിക്കുമല്ലോ അതു്.

വസ്ത്രം

കൈത്തറികളും പവർലൂമുകളും പ്രധാനമായ മേഖലയാണു്. പക്ഷെ ആവശ്യമായ നൂൽ മുഴുവൻ മില്ലുകളിൽനിന്നുണ്ടാക്കുന്നതു്. ഭൂരിഭാഗവും ഇറക്കുമതി ചെയ്യുകയാണു്. കേരളത്തിൽ പരുത്തിയില്ല. വളർത്താൻ ശ്രമിക്കുകയും വേണ്ട. ഇറക്കുമതി ചെയ്യേണ്ടിവരും. റയോൺ, ടെറിലിൻ തുടങ്ങിയതരത്തിലുള്ള കൃത്രിമനാരുകളും ഉപയോഗിക്കണം.

അപ്പോൾ വേണ്ട വ്യവസായങ്ങൾ

കൃത്രിമനാരുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന ഫാക്ടറികൾ — റയോൺ, ടെറിലിൻ.

സ്പിന്നിങ്ങ് മില്ലുകൾ
കൂടുതൽ പവർ ലൂമുകൾ

1969 70-ൽ മൊത്തം 13½ കോടി രൂപ വിലവരുന്ന ഉല്പന്നങ്ങളാണു് ഈ മേഖലയിൽ ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുള്ളതു്. ആളൊന്നുക്കു് ഏതാണ്ടു് 2½ മീറ്റർ ദോത്തിയും ലുങ്കിയും 0.08 വാര സാരിയും 1 മീറ്റർ ഷർട്ടിങ്ങും, 1 മീറ്റർ ടവ്വലാണു് ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുള്ളതു്. ആളൊന്നുക്കു് മൊത്തം ഏതാണ്ടു് 5½ മീറ്റർ തുണി. ഏതാണ്ടു് 80 കോടി രൂപായുടെ തുണിത്തരങ്ങൾ കേരളത്തിനു് പുറമേനിന്നു് ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്നുണ്ടെന്നാണു് ചില കണക്കുകൾ കാണിക്കുന്നതു്. ഇവിടേക്കാവശ്യമായ തുണിത്തരങ്ങൾ മുഴുവൻ ഇവിടെ ഉണ്ടാക്കണം; ആളൊന്നുക്കു് മിനിമം 20 മീറ്റർ തുണിയെങ്കിലും ലഭ്യമാക്കണം.

പാർപ്പിടം

കേരളത്തിൽ വളരെയധികം പേർ ഭവനമില്ലാത്തവരോ, അനാരോഗ്യകരമായ ചാളകളിൽ താമസിക്കുന്നവരോ ആണു്. അതേസമയം ഇടത്തരക്കാരും പണക്കാരും കേരളത്തിന്റെ കാലാവസ്ഥക്കു് ഒട്ടും യോജിക്കാത്ത തരം കെട്ടിടങ്ങളാണു് നിർമിക്കുന്നതു്. ഇതു വിഡ്ഢിത്തമാണു്. ഇരുമ്പും സിമൻറും ധൂർത്തടിക്കുന്നു. അവക്കു് കൂടുതൽ പ്രധാനമായ മറ്റുപയോഗങ്ങളുണ്ടു്. കേരളത്തിന്റെ കാലാവസ്ഥക്കു് അനുയോജ്യമായ ഭവനനിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു് ആവശ്യമായ അസംസ്കൃതപദാർഥങ്ങൾ ഇവിടെത്തന്നെ ഉണ്ടു്. ഓടു് ഇഷ്ടിക വ്യവസായവും, മരവ്യവസായവും വികസിപ്പിച്ചെടുക്കാൻ അതു വകനൽകുന്നു.

ആരോഗ്യം

ഇതു ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിന്റെ ഏറ്റവും പ്രധാന ഘടകങ്ങളാണു് ക്ഷേണം, വസ്ത്രം, പാർപ്പിടം എന്നിവ. ശുദ്ധജലവിതരണം, മാലിന്യദൂരീകരണം തുടങ്ങിയ പൊതുജനാരോഗ്യ പ്രവർത്തനങ്ങൾ, ആവശ്യമായത്ര ആസ്പത്രികൾ, മരുന്നുകൾ, ഡോക്ടർമാർ.....ഇവയെല്ലാം വേണ്ട 'ഇൻഫ്രാസ്ട്രക്ചർ' — അടിസ്ഥാനസൗകര്യങ്ങൾ — ഇന്നു കേരളത്തിലുണ്ടു്. അവ വിനിയോഗിക്കുന്നതിൽ മൗലികമായി യാതൊരു ബുദ്ധിമുട്ടും കാണാൻ പറ്റില്ല. പൊതുജന ആരോഗ്യ സേവനത്തിന്റെ തത്വസംഹിതയിൽ ഇന്നു് പ്രകടമായി കാണുന്ന ചില പോരായ്മകൾ മാറേണ്ടതുണ്ടു്.

നൂറ്റാണ്ടുകളുടെ അനുഭവ പാരമ്പര്യമുള്ള ആയുർവേദചികിത്സാസമ്പ്രദായത്തെ ആധുനിക വൈദ്യത്തിന്റെ ഭാഗമാക്കിത്തീർക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നില്ല.

റഷ്യയിലും ചൈനയിലുമൊക്കെ പ്രാചീന വൈദ്യസമ്പ്രദായങ്ങളെയോ ഔഷധങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള അനുഭവത്തിനെയോ അപരിഷ്കൃതം, അശാസ്ത്രീയം എന്നൊക്കെപ്പറഞ്ഞ് തള്ളിക്കളയുകയല്ല ഉണ്ടായിട്ടുള്ളത്. അവർ ചെയ്തപോലെ ഇവിടേയും എല്ലാ സമ്പ്രദായങ്ങളെയും ആതുര സേവനത്തിനായി അടിമപ്പെടുത്തണം; അല്ലാത്ത സിബ, ഷെറിങ്ങ്, പാർക്ക് ഡേവിസ്, ലെഡർലി..... തുടങ്ങിയ ഔഷധനിർമ്മാതാക്കൾക്കും അവരുടെ താല്പര്യങ്ങൾക്കും അടിമപ്പെടുകയല്ല വേണ്ടത്. ആവശ്യമായ മരുന്നുകൾ നമുക്കുണ്ടാക്കാൻ സാധിക്കും.

വിദ്യാഭ്യാസം

പത്താംക്ലാസ്സ് വരെ നിർബന്ധവിദ്യാഭ്യാസം സാർവത്രികമാക്കാനോ, അതോടൊടി സാധാരണതരത്തിലുള്ള ഗ്രന്ഥാദിപണികൾക്ക് വിദ്യാർത്ഥിയെ പരിശീലിപ്പിക്കാനോ പ്രയാസം കാണില്ല. മുൻപറഞ്ഞ തുറകളിലെയും മറ്റു തുറകളിലെയും ഉല്പാദനരംഗങ്ങളിൽ ആവശ്യമായ വിവിധതരം സാങ്കേതിക വിദഗ്ധരെ നൽകാനും നമുക്ക് ഒരു പ്രയാസവും കാണില്ല. ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട വ്യവസായങ്ങൾ കെട്ടിടനിർമ്മാണവും ഫർണിച്ചർനിർമ്മാണവും പുസ്തകനിർമ്മാണവും ആണ്.

മറ്റു ആവശ്യങ്ങൾ

20-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിക്കുന്ന മനുഷ്യനും, പ്രത്യേകിച്ച് കേരളത്തെപ്പോലെ ഇപ്പോഴത്തന്നെ ഇത്രയും സാംസ്കാരികമായി പുരോഗമിച്ചുകഴിഞ്ഞിട്ടുള്ള ഒരു രാജ്യത്തെ നിവാസിയ്ക്ക്, ക്ഷണാദിഭൗതിക സൗകര്യങ്ങൾകൊണ്ടുമാത്രം തൃപ്തിപ്പെടാൻ ഒക്കില്ല. നൂറുകണക്കിനു സാംസ്കാരിക ആവശ്യങ്ങളുണ്ട്; ഇടത്തരക്കാരന്റെ നിത്യജീവിതത്തിൽ പ്രത്യേകിച്ചും ശ്രദ്ധിക്കപ്പെടാതെതന്നെ ഇഴകിച്ചേർന്നിട്ടുള്ള, സോപ്പ്, ചീപ്പ്, കണ്ണാടി മുതൽ ചെരിപ്പ്, വാച്ച്, റേഡിയോ വരെ പലതും, ഇന്നു, 'ആവശ്യങ്ങൾ' എന്ന ഇനത്തിൽതന്നെ പെടുന്നവയാണ്. മറ്റു ചിലവ, ഇത്രതന്നെ ആവശ്യമുള്ളവയാകില്ല.

നേരത്തെ സൂചിപ്പിച്ചപോലെ, എല്ലാ സാംസ്കാരിക-ഭൗതിക തുറകളെയും ഒന്നും വിടാതെ, പരിശോധിച്ച് പരസ്പരസന്തുലിതമായ ഒരു 'ഭൗതിക പദ്ധതി' തയ്യാറാക്കാൻ ഒരു ലേഖനത്തിൽ സാധ്യമല്ല. ഒരു ലേഖകനെക്കൊണ്ട് മാത്രം സാധിക്കുകയുമില്ല. താരതമ്യപ്രാധാന്യങ്ങളുടെ, പരിമാണാത്മകമല്ലെങ്കിലും ഗുണാത്മകമായ, ഒരു ചിത്രം വരയ്ക്കുക മാത്രമേ സാധിക്കൂ. മേൽകൊടുത്ത ചർച്ചകളിൽ നിന്ന് ഈ ചിത്രം രൂപപ്പെടുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് പരിശോധിക്കാം.

അടിസ്ഥാനപ്രാധാന്യമുള്ള നിർമാണപ്രവർത്തനങ്ങളും വ്യവസായങ്ങളും

1 ഇരുമ്പ്, സിമൻറ്

ഇതില്ലാതെ ഒരു നിർമാണപ്രവർത്തനവും നടക്കില്ല: അതിനാൽ ഏതൊരു പദ്ധതിയിലും ഏറ്റവും പ്രധാനമായ കണ്ണികളായി ഇവ നിലകൊള്ളുന്നു. ആവശ്യമായ സിമൻറുണ്ടാക്കാൻ വേണ്ട അസംസ്കൃത പദാർത്ഥങ്ങളും നമുക്കുണ്ട്. കോഴിക്കോട്ടെ ഇരുമ്പയിർ ഒരു വേളമതിയാകാം, അല്ലെങ്കിൽ ഇറക്കുമതി ചെയ്യണം.

2 കൽക്കരി

ഇത് കേരളത്തിൽ ഇല്ല. വലിയ തോതിൽ കപ്പൽവഴി കൽക്കരിയും, വേണ്ടിവന്നാൽ ഇരുമ്പയിരും ഇറക്കുമതി ചെയ്യണം (ജപ്പാനിലെപോലെ). ആവശ്യമായ ഇരുമ്പ് ഇവിടെത്തന്നെ ഉണ്ടാക്കണം. കൽക്കരി ഇരുമ്പുണ്ടാക്കാൻ മാത്രമല്ല, വീട്ടാവശ്യത്തിനും, താങ്ങാവുന്ന വിദ്യുച്ഛക്തി ഉല്പാദനത്തിനും ആവശ്യമായി വരും.

3 എണ്ണ

ഇന്നത്തെ പരിതഃസ്ഥിതിയിൽ ഇറക്കുമതി ചെയ്തേ പറ്റൂ. ഒഴിവാക്കാൻ നിവൃത്തിയില്ല.

4 രാസവളം

നിലവിലുള്ള രണ്ടു ഫാക്ടറികളും പൂർണ്ണശേഷിയിൽ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ വേണ്ട സൗകര്യങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിയാൽ മതി.

5 ഫെറസേതര ലോഹങ്ങൾ

ഏറ്റവും പ്രധാനം അലൂമിനിയം. ഇതില്ലാതെ വിദ്യുച്ഛക്തി വിതരണം സാധ്യമല്ല. കൂടാതെ മറ്റു പല ഫിറ്റിങ്ങുകൾക്കും. നീലേശ്വരത്തെ അയിർ ഉപയോഗിക്കണം.

6 അടിസ്ഥാന രാസവ്യവസായം

സംഹ്യറിക് അമ്ലം, കാസ്റ്റിക് സോഡ, തുടങ്ങിയ അടിസ്ഥാനരാസവസ്തുക്കളും കൂടാതെ ഒരു വ്യവസായവൽക്കരണവും നടക്കില്ല. മിക്ക വയുടെയും നാരായവേരാണവ. കാര്യമായി ഗന്ധകമാണ് ഇറക്കുമതി ചെയ്യേണ്ടത്.

7 തുണിവ്യവസായം

ഇന്നത്തെ തുണിയുല്പാദനം നാല്പടങ്ങാക്കി വർദ്ധിപ്പിച്ചാൽപോലും ആഭ്യന്തരമാക്കറെുണ്ടായിരിക്കും. ബ്ലൈൻഡഡ് തുണിത്തരങ്ങളും ആയിരിക്കണം മിക്കതും—കോട്ടൺ, റെയോൺ, പോളിഎസ്റ്റർ — കാര്യമായ വികാസസാധ്യതയുണ്ട്. നൂല്പിനും നെയ്ത്തിനും. പല ഉപവ്യവസായങ്ങളും വേണം. അസംസ്കൃതപദാർത്ഥങ്ങളും നൽകാൻ ചില ഘനവ്യവസായങ്ങളും. ഉദാഹരണം റെയോൺ, പോളിഎസ്റ്റർ. അളിരു ചിക്കാത്ത തുണിത്തരങ്ങളും ഉണ്ടാക്കണം. വസ്ത്രങ്ങളുടെ ഇറക്കുമതി, കയറ്റുമതിയുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തണം.

8 ഓട്ട് — ഇഷ്ടിക

വലിയതോതിൽ വികസന സാധ്യതയുണ്ട്. ഇന്ന് രണ്ട് ജില്ലകളിലായി കേന്ദ്രീകരിച്ചുകിടക്കുന്നതു കൊണ്ടുള്ള വ്യാപകമാക്കണം— കടത്തുചെലവുകളും കുറയ്ക്കാൻ. ഇതിന്റെ ആവശ്യം വർധിക്കുന്നതാണ്. ഇറക്കുമതി ചെയ്യേണ്ട ഒന്നും ഇതിൽ ഇല്ല.

9 മര ഉരുപ്പടി

കെട്ടിടനിർമാണം (വീട്, സ്കൂളുകളും, ആസ്പത്രികളും, ആഫീസുകളും...) അവയിലാവശ്യമായ ഫർണിച്ചറുകളും,... തുടങ്ങി യഥാർത്ഥത്തിൽ മര ഉരുപ്പടികൾക്കുള്ള ആവശ്യം കുതിച്ചുകയറിക്കൊണ്ടിരിക്കയാണ്. പെരുകിട ഫാക്ടറി തുടങ്ങണം. ഇവയുടെ ഉല്പാദനം ആസൂത്രണം ചെയ്യണം. ഉദാഹരണത്തിന്- 'സ്ലോട്ടഡ് അയൺ' കൊണ്ടുള്ള ഇരുമ്പ് ഫർണിച്ചറുകളുണ്ട്. പകരം മരമാക്കാൻ യാതൊരു വിഷമവുമില്ല. അതുപോലെ സ്റ്റാൻഡേർഡ് സൈസുകളിൽ അടുത്ത ഇരുപ്പടികളും... ജനൽ, വാതിൽ, കഴുക്കോൽ... ഇങ്ങനെപോകുന്ന സാധ്യതകളും നിരവധിയാണ്. കയറ്റുമതിക്കുപോലും സാധ്യതയുണ്ട്.

10 കടലാസ്സ് നിർമാണം

ന്യൂസ്പ്രിൻറ്, അച്ചടിക്കടലാസ്സ് എന്നിവ ഇല്ലാതെ ഇന്ന് മനുഷ്യനു ജീവിക്കാൻ പറ്റില്ല. കേരളത്തിനു് ആവശ്യമുള്ളതും കുറെ കയറ്റി അയക്കാനും വേണ്ട കടലാസ്സ് ഇവിടെ ഉണ്ടാക്കാം. കേരളത്തിന്റെ വ്യവസായവല്ക്കരണത്തിനു് വളരെ പ്രാധാന്യം അർഹിക്കുന്ന ഒരു ഇനമാണിതു്. നിരവധി ഉപവ്യവസായങ്ങൾക്കും ഇത് സാധ്യതകുന്നു.

11 വനം വളർത്തൽ

കൃത്രിമനാരുകൾ, സെല്ലുലോസ്, കടലാസ്സ്, തടി... ഇങ്ങനെ പല രൂപത്തിലും കാട്ടിലെ മരം ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ, പുതുതായി വെച്ചുപിടിപ്പിക്കുകയും വേണം. ശാസ്ത്രീയമായ വനവൽക്കരണം — ഇന്നത്തെ തരത്തിലുള്ളതല്ല—ആവശ്യത്തിനു് പറ്റിയതും വേഗം വളരുന്നതുമായ പ്രത്യേകതരം മരം വെച്ചുപിടിപ്പിക്കുക. അതി പ്രധാനമായ ഒരു വ്യവസായമായിത്തീരുന്ന കേരളത്തിന്റെ അമൂല്യപ്രകൃതിസമ്പത്തായ സൂര്യതാപവും മഴയും, നമുക്ക് ധാരാളമുള്ള മാനുഷികവിഭവും കൂടിച്ചേർന്നാൽ പിന്നെ ഇതിനു് മറ്റൊന്നും വേണ്ടതില്ല.

റബ്ബർ, റബ്ബർ ഉല്പന്നങ്ങളും, മരച്ചീനി ഉല്പന്നങ്ങളും (റൊട്ടിയും മക്കറോണിയും അടക്കം) മുതലായവയാണ് മറ്റു പ്രധാന വ്യവസായങ്ങളും. ഇവക്കു പുറമേ നൂറുകണക്കിനു് ഉപഭോഗവസ്തുക്കളും അദ്ധ്വസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുമെല്ലാമുണ്ട്. എല്ലാറ്റിനേറെയും സവിസ്താര ചർച്ച ഇവിടെ സാധ്യമല്ല. മുന്ന പ്രധാനവ്യവസായങ്ങളെക്കുറിച്ച് എന്തുകൊണ്ട് ഇതേവരെ പ്രസ്താവിച്ചില്ല എന്ന മാത്രം പറയാം. കയർ കശുവണ്ടി ബീഡി എന്നിവയാണവ. ആദ്യത്തെ രണ്ടും വളരെയേറെ വിദേശ മാക്കറ്റിനെ ആശ്രയിച്ചു നിൽക്കുന്നു. അവ രണ്ടിൽനിന്നും ക്രമത്തിൽ തൊഴിൽ ശക്തിയെ മറ്റുരംഗങ്ങളിലേക്ക് നീക്കേണ്ടിവരും. കയറിനും കയറുല്പന്നങ്ങൾക്കും ആഭ്യന്തരമാക്കറ്റ് വികസിപ്പിക്കണം. പുതിയ ഉല്പന്നങ്ങളും വളർത്തിയെടുക്കാനും ശ്രമിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. എങ്കിൽപോലും ഇന്നുള്ളത്ര പേരെ 'കയർ'കൊണ്ട് വേണ്ടവിധം നിലനിർത്താൻ സാധിക്കുന്നതല്ല. ബീഡി വ്യവസായത്തെ പോഷിപ്പിക്കാനായി അതിന്റെ ഉപഭോഗം വർദ്ധിപ്പിക്കണം എന്നു പറയുകയുമില്ല. പക്ഷെ കുത്തക സിഗരറ്റ് കമ്പനിക്കാരെ

മത്സരിക്കാൻ അനുവദിക്കാതെ, ആവശ്യമായ സിഗരറ്റും കൂടി ഇവിടെ തന്നെ ഉണ്ടാക്കാൻ ശ്രമിക്കാം.

തൊഴിൽശക്തി

1971ലെ സെൻസസ് അനുസരിച്ച് കേരളത്തിലെ ജനസംഖ്യ 213 ലക്ഷമാണ്. ഇതിൽ 15 വയസ്സു മുതൽ 54 വയസ്സുവരെ ഉള്ളവരെ അധ്വാനശേനയിൽപ്പെടുന്നവരായി കണക്കാക്കാം. എങ്കിൽ അവരുടെ എണ്ണം എത്രയാണ് 100ലക്ഷം വരും ഇതിൽ 62 ലക്ഷം പേർക്കാണ് ഉല്പാദനപരമായ തൊഴിലുള്ളത്. ബാക്കി 44 ലക്ഷം പേർക്ക് ഒരു തൊഴിലുമില്ല. 62 ലക്ഷം പേരിൽ തന്നെ നല്ലൊരു ശതമാനത്തിന്റെ അധ്വാനശേഷി പൂർണ്ണമായും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നില്ല കാർഷിക മേഖലയിൽ യഥാർത്ഥത്തിൽ കൊല്ലത്തിൽ പകുതിസമയത്തിൽ കുറവേ പണിയുള്ള. കൃഷിഭൂമി ശരിക്കും അധ്വാനിക്കുന്നവന്റെ സ്വന്തമാവുകയാണെങ്കിൽ, ഭൂപരിഷ്കരണ നിയമങ്ങളം ശരിക്ക് തടവിലാവുകയാണെങ്കിൽ കുറെകൂടി അധ്വാനം സ്വീകരിക്കാൻ കാർഷിക മേഖലക്ക് കഴിയും. എങ്കിലും ഇന്നുള്ള 30 ലക്ഷത്തിൽ പരംപേരെ ഉൾക്കൊള്ളാൻ ഇവിടത്തെ കാർഷിക മേഖലയ്ക്ക് സാധിക്കുകയില്ല. പലതരം കടലാസ്സുകളം, റെയോണുകളം, മറ്റു സെല്ലുലോസുല്പന്നങ്ങളം, ഫർണീച്ചർ, കെട്ടിടനിർമ്മാണം, ബോട്ടുനിർമ്മാണം തുടങ്ങിയ ഇവക്കൊക്കെ പ്രത്യേകതരം മരങ്ങളം ആവശ്യമാണ്. ഇന്നു നമ്മുടെ കാട് 'ഭഗവാൻ ഇട്ട്' വിറ്റുകൊണ്ടിരുന്നവയാണ്. ശാസ്ത്രീയമായ രീതിയിൽ മനുഷ്യൻ അതിനെ കൈകാര്യം ചെയ്താൽ, കൊല്ലംതോറും ആയിരക്കണക്കിന് ഹെക്ടർ ശാസ്ത്രീയമായ വനവത്കരണത്തിനു വിധേയമാക്കുകയാണെങ്കിൽ വലിയൊരു തുക അധ്വാനശേഷി ഇവിടെ വിനിയോഗിക്കപ്പെടും. മേൽനിർദ്ദേശിച്ച വ്യവസായവത്കരണനയത്തിൽ വനവത്കരണത്തിനു് എത്ര പ്രാധാന്യമുണ്ടെന്നു വ്യക്തമാണ്. വസ്ത്രം, വേനനിർമ്മാണം, കടലാസ്സ് എന്നിങ്ങനെ മൂന്നു പ്രമുഖ വ്യവസായ മേഖലകൾക്ക് വേണ്ട അസംസ്കൃത പദാർത്ഥങ്ങൾക്ക് ഉറവിടമാണ് വനം.

തൊഴിൽ ശക്തിയെ വനവത്കരണ രംഗത്തിലേക്ക് തിരിച്ചുവിടാൻ യന്ത്രങ്ങളുടെയും മറ്റും രൂപത്തിൽ ആവശ്യമായ 'മൂലധനം' താരതമ്യേന കുറവാണ്. അതുപോലെ ജലനിയന്ത്രണ സൗകര്യങ്ങൾ [അണക്കെട്ട്, തോട്, കുളം, ബണ്ട്...] നിർമിക്കുന്നതിനും കെട്ടിടങ്ങൾ നിർമിക്കുന്നതിനും ഒക്കെ വളരെ കുറച്ചേ യന്ത്രങ്ങൾ ആവശ്യമുള്ള. അവയ്ക്കെല്ലാം വേണ്ടത് 'ചരമൂലധനം' അഥവാ കൂലിയുടെ രൂപത്തിലുള്ള, അധ്വാനശേഷിയുടെ മൂല്യത്തിന്റെ രൂപത്തിലുള്ള, മൂലധനമാണ്. ഇതിനാകട്ടെ കേരളത്തിൽ ഉണ്ട് യാതൊരു ക്ഷാമവുമില്ല.

മറ്റു വ്യവസായങ്ങൾക്കാവശ്യമായ മൂലധനം കണ്ടെത്തണം; അതു കാണാൻ പറ്റുകയും ചെയ്യും. പക്ഷെ അതിനുള്ള വഴികളെപ്പറ്റിയും മറ്റുമുള്ള പഠനം ഈ ചർച്ചയുടെ പരിധിയിൽപ്പെടുന്നില്ല.

ചുരുക്കത്തിൽ

(i) സുലഭമായ അധ്വാനശേഷിയെ മുഖ്യ മൂലധന സ്രോതസ്സായി കണക്കാക്കുക.

(ii) കേരളത്തെ ആസ്തുണ ആവശ്യത്തിന് ഒരു പ്രത്യേക സാമ്പത്തിക ഘടകമായി കണക്കാക്കുക.

(iii) 'കയറുമതി ഇറക്കുമതി' കഴിവതും കുറയ്ക്കുന്ന രീതിയിൽ ഉൽപാദനം ആസൂത്രണം ചെയ്യുക.

(iv) കേരളത്തിലെ പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കുക.

(v) സമൂഹത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന ആവശ്യങ്ങളായ ഭക്ഷണം, പാർപ്പിടം, വസ്ത്രം.....മുതലായവക്കും അവശ്യാധാരമായ വ്യവസായങ്ങൾക്കും ഉൽപാദനരംഗത്തു പ്രധമസ്ഥാനം കൊടുക്കുക.

ഇതായിരിക്കണം നമ്മുടെ വ്യവസായവത്കരണത്തിന്റെ നയം.

വനവ്യക്ഷങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചുള്ള വ്യവസായങ്ങൾ

ഡോ: പി. എൻ. നായർ

ചുറ്റുപാടും ഒന്നു കണ്ണോടിച്ചാൽ മരത്തിന്റെ മഹിമയുടെ ഒരു കണികയെങ്കിലും കാണാതിരിക്കില്ല. നമ്മുടെ നിത്യജീവിതത്തിൽ ഇത്രയും ഇഴുകിപ്പിടിച്ചിട്ടുള്ള വസ്തുക്കളും വേറെയുണ്ടെന്നു തോന്നുന്നില്ല. വിറകു്, തീപ്പെട്ടി, കടലാസ്സു്, വർത്തമാനപത്രങ്ങളും, പെൻസിൽ, റയോൺ വസ്ത്രങ്ങളും, കസേര, കട്ടിൽ, മേശ, അലമാര, ഉത്തരം, കഴുക്കോൽ, വാതിൽ, ജനൽ, സംഗീതോപകരണങ്ങളും, ശാസ്ത്രോപകരണങ്ങളും, ബസ്സു്, തീവണ്ടി, ബോട്ടു്, കപ്പൽ, റെയിൽപ്പാളങ്ങളും, ഇലക്ട്രിക്കു് കാലുകളും, കളിപ്പാട്ടങ്ങളും, സ്പോർട്സു് സാമഗ്രികളും, പാക്കിങ്ങ്പെട്ടികളും, കാർഷികോപകരണങ്ങളും, ശാസ്ത്രോപകരണങ്ങളും, തുടങ്ങി മരത്തിന്റെ സാർവത്രികത്വം കൊട്ടിഘോഷിക്കുന്ന ഒരു നീണ്ട പട്ടികതന്നെ എടുത്തു കാണിക്കുവാൻ സാധിക്കും.

റർ ആയിരുന്നു. അതിൽ 57 ലക്ഷം ഘ. മീ. സംസ്ഥാനത്തിനകത്തും ബാക്കി സംസ്ഥാനത്തിനു പുറത്തും ഉപയോഗിച്ചു. അന്നു് തടിയുടെ ആളോഹരി ഉല്പാദനം കേരളത്തിലേതു് 0.348 ഘ. മീ.യും, ഇന്ത്യയിലേതു് 0.283 ഘ മീ.യും ആയിരുന്നു. എന്നാൽ തടിയുടെ ആളോഹരി ഉപയോഗനിരക്കു് കേരളത്തിലും ഇന്ത്യയിലും യഥാക്രമം 0.315 ഘ.മീറ്ററും 0.286 ഘ മീറ്ററും ആയിരുന്നു. 15 ലക്ഷം ഘ. മീ. തടിയാണു് അതേ വർഷം വ്യാവസായികാവശ്യങ്ങൾക്കു് കേരളത്തിൽ ഉപയോഗിച്ചതു്. തന്നാണ്ടിൽ കേരളത്തിലെ ഈ വ്യവസായങ്ങളും സംസ്ഥാന വാർഷിക വരുമാനത്തിലേക്കു് 842 ലക്ഷം രൂപയാണു് നേടിക്കൊടുത്തതു്; കൂടാതെ 22,880 ആളുകൾക്കു് ജോലിയും.

തടിയെ ആശ്രയിച്ചുകഴിയുന്ന ഒട്ടനവധി വ്യവസായ യൂണിറ്റുകളും കേരളത്തിലുണ്ടു്. അവയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണു് ഈർച്ചമില്ലുകളും,

---

ഇൻഡ്യൻ ഫോറസ്റ്റു് സർവ്വീസിലെ അംഗവും വനം വകുപ്പിലെ ഉന്നത ഉദ്യോഗസ്ഥനുമായ ഡോ: നായർ ഒരു മൗലികമായ ശാസ്ത്രഗവേഷണത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചതാണു് ഈ ലേഖനം. കേരളത്തിന്റെ പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഒന്നേ ണല്ലോ വനസമ്പത്തു്. ഇതിനെ ആശ്രയിച്ചുള്ള വ്യവസായങ്ങളെക്കുറിച്ചു് സമഗ്രമായി പ്രതിപാദിക്കുന്ന ഈ ലേഖനം പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധേയമാണു്.

കേരളത്തിന്റെ സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയിൽ തടിക്കും മരത്തെ (തടിയെ) ആശ്രയിച്ചുകഴിയുന്ന വ്യവസായങ്ങൾക്കും പ്രധാനമായ ഒരു പങ്കാണുള്ളതു്. 1965-ലെ കണക്കനുസരിച്ചു് കേരളത്തിൽ തടിയുടെ മൊത്ത ഉല്പാദനം 65 ലക്ഷം ഘന മീ

പ്ലൈവുഡ്, തീപ്പെട്ടി, പീഞ്ഞപ്പെട്ടി, കടലാസ്സു്, റയോൺ, ഫൈബർബോർഡ്, പാർട്ടിക്കിൾബോർഡ്, വീട്ടുസാധനങ്ങളും, കെട്ടിടനിർമാണോപകരണങ്ങളും, ബോട്ടു്, പെൻസിൽ, എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വ്യവസായങ്ങളും.

ഈർച്ചവ്യവസായം

ഉദ്ദേശം 4 ലക്ഷം ഘ. മീ. തടിയാണ് ഈ വ്യവസായം വർഷം തോറും കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നത്. ആകെ ഉപയോഗിക്കുന്ന തടിയുടെ അളവ് നോക്കുമ്പോൾ ഏറ്റവും വലിയ തടിവ്യവസായമാണ് ഇതു്. കഴിഞ്ഞ രണ്ടരണ്ടര ദശകങ്ങൾക്കുള്ളിലാണ് ഈ വ്യവസായം പ്രാബല്യത്തിൽ വന്നതു്. വിദ്യുച്ഛക്തി സാർവത്രികമായി ലഭിച്ചുതുടങ്ങിയതോടെ ഈർച്ചമില്ലുകളുടെ എണ്ണം വർധിച്ചിട്ടുണ്ട്. വിപുലമായ വ്യവസായീകരണം, ഗ്രാമവികസനം, ഗതാഗത വികസനം, കെട്ടിട നിർമ്മാണം, ആഹാരസാധനങ്ങളുടെയും മറ്റും കയറ്റുമതി എന്നിവയിൽവന്ന അഭിവൃദ്ധിയും പൊതുവെ ജീവിത നിലവാരത്തിനുണ്ടായ ഉയർച്ചയുമാണ് ഈ വ്യവസായത്തിന്റെ വളർച്ചയ്ക്കുള്ള കാരണങ്ങൾ. വൻതോതിലുള്ള ഈർച്ചമില്ലുകൾ കേരളത്തിൽ ചുരുക്കമേയുള്ളൂ. ചെറിയ യൂണിറ്റുകളാണധികവും. കൂടാതെ കൈവാഹം കൊണ്ടറക്കുന്ന രീതിയും വിപുലമായിതന്നെ ഇപ്പോഴും നടന്നുവരുന്നു.

കാട്ടിൽനിന്നു് ശേഖരിക്കുന്ന തടിയിലധികവും ഈർച്ചമില്ലുകളിലാണ് ആദ്യമെത്തുന്നതു്. 1965-ൽ ഇന്ത്യയിലെ വനങ്ങളിൽ നിന്നു് 218 ലക്ഷത്തിലധികം ഘ. മീ. തടി ശേഖരിക്കുകയുണ്ടായി. ഇതിൽ 55 ലക്ഷത്തോളം ഘ. മീ. തടി അറുത്തു് ഉരുപ്പടികളാക്കാൻ ഉപയോഗിച്ചു. ബാക്കി 14 ലക്ഷത്തോളം ഘ. മീ. മറ്റു ഘനവ്യവസായങ്ങൾക്കും 149 ലക്ഷം ഘ. മീ. വിറകിനുമാണ് ഉപയോഗിച്ചതു്. പീഞ്ഞപ്പെട്ടി, പെൻസിൽ, വാഹനങ്ങൾ, വീട്ടുസാധനങ്ങൾ എന്നിവയുടെയെല്ലാം ഉല്പാദനം ഈർച്ചവ്യവസായവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുകിടക്കുകയാണ്.

പക്ഷേ, ഇന്നും ഈ വ്യവസായം കേരളത്തിലെന്നല്ല ഇന്ത്യയിൽ തന്നെ പൊതുവെ പഴഞ്ചൻ രീതിയിലാണ് നടക്കുന്നതു്. സീസണിങ്ങ്, പരിരക്ഷക ചികിത്സകം, പുതിയ ഇനം അറപ്പുവാളുകൾ എന്നിവയാൽ ഈ വ്യവസായത്തെ വളരെയേറെ നവീകരിക്കാവുന്നതാണ്.

പ്ലൈവുഡ്

1905ലാണ് ഈ വ്യവസായം ഇന്ത്യയിൽ ആരംഭിച്ചതു്. അന്നു് അതു തേയിലപ്പെട്ടി ഉണ്ടാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി മാത്രമായിരുന്നു. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തോടുകൂടിയാണ് ഈ വ്യവസായം വളർന്നു തുടങ്ങിയതു്. ഇന്നു് ഇന്ത്യയിൽ 75 പ്ലൈവുഡ് ഫാക്ടറികളുണ്ട്. ഇവയിൽനിന്നു 23 ലക്ഷം ച. മീ. പ്ലൈവുഡ് നിർമിച്ചുവരുന്നു. കേരളത്തിലാകട്ടെ ചെറുതും വലുതുമായി 36 പ്ലൈവുഡ് യൂണിറ്റുകളാണുള്ളതു്. ഇവയിൽ ഫാക്ടറികളുടെ കൂട്ടത്തിൽ പെടുത്താവുന്നതായി 13 എണ്ണമേയുള്ളൂ. മൊത്തം 87 ലക്ഷം ച മീ. ഉല്പാദനശേഷിയുള്ള കേരളത്തിലെ യൂണിറ്റുകളിലെ മൊത്ത ഉല്പാദനം വെറും 46 ലക്ഷം ച. മീ. മാത്രമാണ് അസംസ്കൃതസാധനങ്ങളുടെ കുറവാണ് ഇതിനു മുഖ്യകാരണം.

തേയിലപ്പെട്ടി, വീട്ടുസാധനങ്ങൾ, പാക്കിങ്ങ്, എന്നീ വിവിധാവശ്യങ്ങൾക്കായി പ്ലൈവുഡ് വളരെ വിപുലമായ തോതിൽ ഇന്നുപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ഇന്ത്യയുടെ മൊത്തം ഉല്പാദനത്തിന്റെ ഏകദേശം 30 ശതമാനം കേരളത്തിലാണ്.

മനുഷ്യന്റെ സൗന്ദര്യബോധത്തിന്റെയും സാങ്കേതിക വിജ്ഞാനത്തിന്റേയും സന്തതിയാണ് പ്ലൈവുഡ്. പ്രായം കുറവെങ്കിലും വാണിജ്യപരമായും സാങ്കേതികമായും വളരെയധികം വികസിച്ച ഒരു വൻകിട മരവ്യവസായമാണ് പ്ലൈവുഡ് വ്യവസായം.

പൊതുവെ രണ്ടിനം പ്ലൈവുഡുകളാണ് നിർമ്മിക്കാറുള്ളതു്. സാധാരണ പ്ലൈവുഡും (Commercial Plywood) അലങ്കാരപ്ലൈവുഡും (decorative plywood). ഉരുളൻ തടികളും ആദ്യം പീൽ ചെയ്തു് വെനിയറുകളും പ്രത്യേക രീതിയിൽ ചേർത്തു വെച്ചു് പ്രത്യേക തരം പശകൊണ്ടു് ഒട്ടിച്ചു് വേണ്ട കനത്തിലും വീതിയിലും നീളത്തിലും ഉള്ള പ്ലൈവുഡ് പലകകളാക്കുന്നു. വേഗം പൊളിച്ചെടുക്കാവുന്ന വെള്ളമരങ്ങളിൽനിന്നുണ്ടാക്കുന്ന പലകകളാണ് സാധാരണ പ്ലൈവുഡിനുപയോഗിക്കുന്നതു്. ഇതിന്റെ പുറത്തു് അഴകുള്ള വെനിയറുകൾ ഒട്ടിച്ചെടുക്കുമ്പോൾ അലങ്കാരപ്ലൈവുഡ് ലഭിക്കുന്നു.

വെനിയറുകൾ കുറുകേയും നെടുകേയും ചേർത്തു് ഒട്ടിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് പ്ലൈവുഡ് പലകകൾ എളുപ്പത്തിൽ പൊട്ടുകയോ കീറുകയോ ഇല്ല. താരതമ്യേന താണജാതി മരങ്ങൾ സാധാരണ പ്ലൈവുഡിനു് ഉപയോഗിക്കാം. തന്മൂലം സുലഭവും വിലകുടിയ മരങ്ങൾ മറ്റു പ്രധാന ആവശ്യങ്ങൾക്കു് മാറ്റിവെക്കാൻ സാധിക്കുന്നു. തേക്കിന്റേയോ ഈട്ടിയുടേയോ വെനിയറുകൾ പുറത്തോ

ട്ടിച്ച പ്ലൈവുഡ് പലകകൾക്കു് അതേ അളവിലുള്ള തേക്കിൻറേയോ ഈട്ടിയുടേയോ പലകയേക്കാൾ വില കുറവായിരിക്കും. ഏതാണ്ടു് അത്രയും തന്നെ പ്രയോജനവും കിട്ടും. താരതമ്യേന ചെറിയ തടികളും ഉപയോഗിക്കാമെന്നതു് പ്ലൈവുഡ് വ്യവസായത്തിൻറെ മറെറാരു പ്രത്യേകതയുണ്ടു്.

സാധാരണ പ്ലൈവുഡ് നിർമിക്കുന്നതിനു് പലയിനം മരങ്ങളും ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ടു്. ഇവയിൽ ചിലതു് തേയിലപ്പെട്ടിയുണ്ടാക്കാൻ പ്രത്യേകം യോജിച്ചവയാണു്. ഗുണവിശേഷങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇത്തരം മരങ്ങളെ മൂന്നായി തരം തിരിച്ചിട്ടുണ്ടു്. അലങ്കാരപ്രധാനമായ വെനിയറുകളും ഉണ്ടാക്കുന്നതിനു് പ്രത്യേക മരങ്ങളും തന്നെ വേണം.

കൊരങ്ങാട്ടി, മഞ്ഞക്കടമ്പു്, വാക, ആഞ്ഞിലി, പുന്ന, ചന്ദനവേമ്പു്, മലവേപ്പു്, പാല, മലമ്പുന്ന, കാരാഞ്ഞിലി, വെള്ളകിൽ, ഞാവൽ, കുമിഴു്, ആവൽ, ഉദി, കുളമാവു്, മാവു്, ചമ്പകം, നെടുനാരു്, മഹോഗണി, തേമ്പാവു്, വെള്ളപയിൻ, മുള്ളിലം എന്നീ മരങ്ങളും ഒന്നാംതരം സാധാരണ പ്ലൈവുഡിനുപയോഗിക്കാം. രണ്ടാം തരം പ്ലൈവുഡിനു കൊള്ളാവുന്ന മരങ്ങളും പ്ലാവു്, കൊളവു്, കുളമരുതു്, താന്നി, മരുതു്, വറങ്ങു്, വെടിപ്ലാവു്, തെള്ളി എന്നിവയാണു്. പെരുമരം, ഏഴിലംപാല, കടമ്പു്, കാട്ടുനെല്ലി, കട്ടാവണക്കു്, വെങ്കൊട്ട, ഇലവു്, അമ്പഴം, ആനത്തൊണ്ടി, പീനാറി, വക്ക, ചീനി, പമ്പരകമ്പിയം എന്നിവകൊണ്ടു് മൂന്നാം തരം പ്ലൈവുഡും നിർമിക്കാം. തേയിലപ്പെട്ടിക്കുവേണ്ടി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന മരങ്ങളും കൊരങ്ങാട്ടി, മഞ്ഞകടമ്പു്, വാക, കടമ്പു്, ആഞ്ഞിലി, ചോലവേങ്ങ, പുന്ന, മലമ്പുന്ന, ഞാവൽ, കാട്ടുനെല്ലി, കുമിഴു്, ആവൽ, വെള്ളക്കടമ്പു്, വെന്തേക്കു്, ഉദി വെങ്കൊട്ട, കുളമാവു്, മാവു്, ചമ്പകം, പാല, വേങ്ങ, കുളമരുതു്, താന്നി, മരുതു്, വെള്ളപയിൻ, മുള്ളിലം എന്നിവയാണു്. വാക, പൊടുവാക, പുന്ന, മലവേപ്പു്, ഈട്ടി, വെള്ളകിൽ, ചമ്പകം, പഡൗക്കു്, മഹോഗണി, തേക്കു്, തേമ്പാവു്, ആവൽ, സിൽവർ ഓക്കു് എന്നീ മരങ്ങളാണു് അലങ്കാര പ്ലൈവുഡിനുവേണ്ടി ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നതു്.

തീപ്പെട്ടി

ഇന്നു് ഇന്ത്യയിൽ 1,100 തീപ്പെട്ടി നിർമാണശാലകളുണ്ടു്. അവയിൽ ആറേഴെണ്ണം വൻകിട ഫാക്ടറികളാണു്. മറ്റുള്ളവ ചെറുകിട സ്ഥാപനങ്ങളോ കുടിൽവ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങളോ ആണു്. ദേശീയാസൂത്രണ കമ്മീഷൻറെ കണക്കനുസരിച്ചു് 1975-76ൽ 3.95.000 ഘന മീറ്ററും, 1980-81 ആകുമ്പോഴേക്കും 4,75,000 ഘന മീറ്ററും തടി ഈ വ്യവസായത്തിനു് വേണ്ടി വരും.

1966ൽ 550 ലക്ഷം ഗ്രോസ്സു് പെട്ടികളാണു് ഇന്ത്യയിലാകെ നിർമിച്ചതു്. ഇതിൽ 320 ലക്ഷം ഗ്രോസ്സു് തീപ്പെട്ടി അറുവൻകിട സ്ഥാപനങ്ങളിലാണു് ഉല്പാദിപ്പിച്ചതു്. തീപ്പെട്ടിയുടെ കാര്യത്തിൽ ഇന്ത്യ ഇപ്പോഴേ സ്വയംപര്യാപ്തത നേടിയിട്ടുണ്ടെന്നു മാത്രമല്ല മലയ, ശ്രീലങ്ക മുതലായ രാജ്യങ്ങളിലേക്കു് കയറ്റി അയയ്ക്കുന്നുമുണ്ടു്.

ഉദ്ദേശം 142 തീപ്പെട്ടി നിർമാണ സ്ഥാപനങ്ങളാണു് കേരളത്തിലുള്ളതു്. ഇതിൽ 131 എണ്ണം തീപ്പെട്ടിക്കാവശ്യമായ കൊള്ളികളും വെനിയറുകളും മാത്രമേ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നുള്ളൂ. മറ്റു 11 ഫാക്ടറികളിൽ മരുന്നു മുക്കുന്നതിനും തീപ്പെട്ടികളും ഉണ്ടാക്കുന്നതിനുമുള്ള സൗകര്യങ്ങളും ഉണ്ടു്. കേരളത്തിൽ ഉണ്ടാക്കുന്ന വെനിയറുകളുടെ 2.5 ശതമാനം മാത്രമേ തീപ്പെട്ടിയുണ്ടാക്കാൻ സംസ്ഥാനത്തിനകത്തു് ഉപയോഗിക്കുന്നുള്ളൂ. ബാക്കിയുള്ളതു് പ്രധാനമായി മദ്രാസിലുള്ള 'വിംകോ' ഫാക്ടറിയിലേക്കും, സാത്തൂർ, ശിവകാശി, കോവിൽപ്പെട്ടി എന്നിവിടങ്ങളിലെ തീപ്പെട്ടി നിർമാണശാലകളിലേക്കും അയക്കുന്നു.

തീപ്പെട്ടി നിർമാണത്തിനാവശ്യമായ അസംസ്കൃത സാധനങ്ങളിൽ മുഖ്യമായവ വെള്ളമരങ്ങളാണു്. തീപ്പെട്ടി മരം ഘനം കുറഞ്ഞതും വെള്ള നിറമുള്ളതും മണമില്ലാത്തതും മാർദ്ദവമുള്ളതും എളുപ്പം തീ കത്തുന്നതും കത്തിയ കൊള്ളി കെടുത്തിയാൽ വീണ്ടും ജ്വലിക്കാത്തതുമായിരിക്കണം. യൂറോപ്പിൽ സമൃദ്ധിയായി വളരുന്ന ആസ്പൻ ആണു് നല്ല തീപ്പെട്ടിമരമെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ഇലവു്, മട്ടി വർഗങ്ങളും, പാല, കനല, പീനാറി, ചീനി, വെള്ളപയിൻ, കുളമാവു്, അമ്പഴം, കടമ്പു്, മാവു്, വെങ്കൊട്ട, വെള്ളകടമ്പു്, പപ്പീത്ത, സിൽവർഓക്കു് എന്നീ മരങ്ങളാണു് ഇന്ത്യയിൽ ഈ വ്യവസായത്തിനു ഉപയോഗിക്കുന്നതു്. ഇവയെല്ലാം കേരളത്തിൽ വളരുന്നവയാണു്.

തീപ്പെട്ടിമരങ്ങളുടെ ഇന്നത്തെ ലഭ്യത അത്രതൃപ്തികരമാണെന്നു പറഞ്ഞുകൂടാ. ഈ ദൗർലഭ്യം പരിഹരിക്കാൻ ഗുണം കുറഞ്ഞവയെന്നു് ഇതുവരെ

കരുതിയിരുന്ന മരങ്ങളോ. പേപ്പർ ബോർഡുകളോ ഇനി ഉപയോഗിക്കേണ്ടിവരും. കടലാസ്സ് കൊള്ളികളും കടലാസ്സ് ചട്ടുകങ്ങളും ഇപ്പോൾത്തന്നെ ഉണ്ടാക്കി തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്

പാക്കിങ്ങ് കേസ്

കാർഷികോല്പന്നങ്ങളും വ്യാവസായികോല്പന്നങ്ങളും കേടുപാടു കൂടാതെ കയറ്റി അയയ്ക്കുന്നതിനു് പാക്കിങ്ങ്പെട്ടികളും ആവശ്യമാണു്. ഇത്തരം പെട്ടികളും പലകകൊണ്ടു് അടിച്ചുകൂട്ടിയതോ, പേപ്പർ, പേപ്പർ ബോർഡ്, പ്ലൈവുഡ് മുതലായവകൊണ്ടു് ഉണ്ടാക്കിയതോ ആകാം. തടിയിൽനിന്നു് അറുത്തെടുത്ത പലകകൊണ്ടു് പെട്ടികൾ അടിച്ചുകൂട്ടിയെടുക്കുന്ന രീതിക്കാണു് പാക്കിങ്ങ് കേസ് നിർമാണമെന്നു് സാധാരണ പറയുന്നതു്.

പീഞ്ഞപ്പെട്ടികളും തല്ക്കാലാവശ്യത്തിനാണു് ഉപയോഗിക്കുന്നതു്. അതുകൊണ്ടു് വിലകുറഞ്ഞ മരങ്ങളെ ഇതിനു് ഉപയോഗിക്കാവുള്ളൂ പാക്കിങ്ങ് പലകകൾക്ക് തട്ടും മുട്ടും മറ്റും താങ്ങുന്നതിനുള്ള കഴിവുണ്ടായിരിക്കണം. ചിതൽ പിടിക്കാത്തതും പെട്ടെന്നു് ഈർപ്പം വലിച്ചെടുക്കാത്തതുമായിരിക്കയും വേണം. എളുപ്പം പൊട്ടുന്നതും ഭാരമുള്ളതും ആയ തടികൾ പീഞ്ഞപ്പെട്ടിക്കു് കൊള്ളുകയില്ല. ഘനമീറ്ററിനു് 350 മുതൽ 400 കി. ലോഗ്രാം വരെ ഭാരമുള്ള തടികൾ പീഞ്ഞപ്പെട്ടിക്കു് യോജിച്ചവയാണു്. കട്ടപ്പുമുള്ള നിറമാ ത്രക്ഷമായ ഗന്ധമോ ഉള്ള പലകകൾ ഇതിനു പറ്റിയതല്ല. അടിച്ചുകയറ്റുന്ന ആണി ബലമായി പിടിച്ചുനിർത്തുന്നതിനുള്ള കഴിവു് പാക്കിങ്ങ് പലകകൾക്കുണ്ടായിരിക്കണം.

കേരളത്തിലുണ്ടാകുന്ന പല മരങ്ങളും പീഞ്ഞപ്പെട്ടികൾക്കൊള്ളാം. മാവ്, ആവൽ, കമ്പിഴ്, ചീനി, താന്നി, തൊണ്ടി, പെരും തൊണ്ടി, ഉദി, ഇലവേമ്പ്, ആറാഞ്ഞിലി, വട്ട ചാര്, വെടിപ്ലാവ്, പാല, കുളമാവ്, വെങ്കൊട്ട, ഇലവ്, അമ്പഴം, നെടുനാര്, കശുമാവ്, റബ്ബർ എന്നിവ ചില ഉദാഹരണങ്ങൾ മാത്രമാണു്.

കടലാസ്

1832-ൽ ബംഗാളിലെ സരാംപൂർ എന്ന സ്ഥലത്തു് ഒരു പേപ്പർ ഫാക്ടറി സ്ഥാപിച്ചതോടെയാണു് ഇന്ത്യയിൽ ഈ വ്യവസായം ആരംഭിച്ചതു്. അതിനുശേഷം വളരെയേറെ വളർച്ച പ്രാപിച്ചു എങ്കിലും പേപ്പർ ഉല്പാദനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ഇന്ത്യ ഇന്നും വളരെ പുറകിലാണു്. 1966-ലെ കണക്കനുസരിച്ചു് ലോകത്തിലെ പ്രതിശീർഷ ഉപയോഗനിരക്കു് 31.4 കി. ഗ്രാമാണു്. ഈ നിരക്കു് അമേരിക്കയിൽ 240 കി. ലോഗ്രാമും ഇന്ത്യയിൽ 1.4 കി. ഗ്രാമുമാണു്. എല്ലാ ഇനം കടലാസ്സുകളുടേയും മൊത്തമായ കണക്കാണിതു്. ന്യൂസ് പ്രിൻറിന്റെ കാര്യമെടുക്കാം. ലോകത്തിലെ പ്രതിശീർഷ ഉപയോഗനിരക്കു് 5 6 കിലോഗ്രാമാണു്. ഇന്ത്യയിൽ ഇതു് 0.25 കിലോഗ്രാം മാത്രവും. പാക്കിങ്ങ് പേപ്പറിന്റെ കാര്യം ഇന്നിലും മോശമാണു്.

1967-ൽ 6,71,200 ടൺ ആയിരുന്ന ഇന്ത്യയിലെ മൊത്തം കടലാസ്സുല്പാദനം. എന്നാൽ ഉപയോഗം ഉല്പാദനത്തേക്കാൾ കൂടുതലായിരുന്നു. തന്നാണ്ടിൽ 7,93,200 ടൺ പേപ്പർ ആവശ്യമായിവന്നു. ഇറക്കുമതി ചെയ്താണു് കമ്മി നികത്തിയതു്. 1967ന്റെ മുമ്പും അതിനു ശേഷവും സ്ഥിതി ഏറെക്കുറെ ഇതുതന്നെയാണു്. പ്ലാനിങ്ങ് കമ്മീഷന്റെ കണക്കുപ്രകാരം കടലാസ്സിന്റെ ആവശ്യം ഇന്ത്യയിൽ വളരെ വർധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകതന്നെ ചെയ്യും. 1980 ആകുമ്പോൾ പ്രതിശീർഷ ഉപയോഗം 4.3 കിലോഗ്രാം ആകുമെന്നാണു് പ്രതീക്ഷ. 1965 ൽ നാല്പത്തി ഒൻപതരകോടി ജനങ്ങൾക്കു് 7,20,00 ടൺ പേപ്പർ വേണ്ടിവന്നു. 1980 ആകുമ്പോൾ അറുപത്തി ഒൻപതരകോടി ജനങ്ങൾക്കു് 33,00,000 ടൺ പേപ്പർ വേണ്ടിവരും.

തടിയാണു് (മരം) കടലാസ്സു നിർമാണത്തിനു് ആവശ്യമായ അസംസ്കൃതസാധനങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനം. ചെറിയ നാരുകൾ ചേർന്നാണു് തടി ഉണ്ടാകുന്നതു്. സെല്ലുലോസ് എന്ന വസ്തുവാണു് തടിയുടെ പ്രധാന അംശം. സെല്ലുലോസ് അടങ്ങിയ തടിനാരുകളാണു് പേപ്പർ വ്യവസായത്തിനുവേണ്ട അസംസ്കൃതവസ്തു. ആദ്യം യന്ത്രങ്ങളിലിട്ടു മുറിച്ചു് തടി ചെറിയ കഷണങ്ങളാക്കുന്നു. പിന്നീടു് രാസപ്രക്രിയകളിലൂടെ വേവിച്ചു് നാരുകൾ വേർപെടുത്തി ശുദ്ധീകരിക്കുകയും വേണ്ട നിറമേറ്റുകയും ചെയ്യുന്നു. ഒടുവിൽ യന്ത്രസഹായത്താൽ വളരെ നേർത്ത ഷീറ്റുകളായോ കട്ടികൂടിയ ബോർഡുകളായോ മാറ്റി പ്രസ്സുചെയ്തെടുക്കുന്നു. ഇതാണു് കടലാസ്സു നിർമാണത്തിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പൊതുതത്വം.

പലയിനം കടലാസ്സുകളുണ്ട്. എഴുത്തു കടലാസ്സ്, അച്ചടി കടലാസ്സ്, ന്യൂസ്പ്രിൻറ്, പാക്കിങ്ങ് പേപ്പർ, പേപ്പർ ബോർഡ് എന്നിവയാണ് പ്രധാനപ്പെട്ടവ. ഓരോ ഇനവും നിർമിക്കുന്നതിനു് പ്രത്യേക സാങ്കേതിക മാർഗങ്ങളുണ്ട്. അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെ പ്രത്യേകത, ലഭ്യത, തടിനാരുകളുടെ നീളം, കനം, സെല്ലുലോസിൻെറ അംശം എന്നിവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ഉണ്ടാക്കേണ്ട കടലാസ്സിൻെറ തരം നിശ്ചയിക്കുന്നതു്.

അടുത്തകാലംവരെ ഇന്ത്യയിൽ കടലാസ്സു നിർമാണത്തിനു മുള, ഈറ, പുല്ല് എന്നിവ മാത്രമേ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നുള്ളൂ. ഇവയിൽ മുളയ്ക്കായിരുന്നു പ്രാധാന്യം. എന്നാൽ ശീതമേഖലയിലെ രാജ്യങ്ങളിൽ പ്രധാനമായി ഉപയോഗിക്കുന്നതു് അവിടങ്ങളിൽ സമൃദ്ധിയായി വളരുന്ന പൈൻ, ഫർ, സ്പ്രൂസ് എന്നീ മരങ്ങളാണ്. ഇന്ത്യയിൽ മുളയും ഈറയും മാത്രം ആശ്രയിച്ചു് ഈ വ്യവസായം വികസിക്കുക സാധ്യമല്ല. വേണ്ടത്ര മുളയും ഈറയും ലഭ്യമാകയില്ല എന്നതുതന്നെ കാരണം. കൂടാതെ മുളയേയും ഈറയേയും മാത്രം ആശ്രയിച്ചു കഴിയുന്ന പല ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങളും വളരേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. നല്ല നീളമുള്ള സെല്ലുലോസ് നാരുകളും ഉണ്ട് എന്ന സവിശേഷതയാണ് മുളയ്ക്കും ഈറക്കും ഉള്ളതു്.

കടലാസ്സു നിർമാണത്തിനു മറ്റു മരങ്ങളും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതിനെപ്പറ്റി ഗവേഷണങ്ങളും നടത്തി. നമ്മുടെ വനങ്ങളിൽ സുലഭമായ പലയിനം മരങ്ങളും പേപ്പർ നിർമാണത്തിനു പറ്റിയതാണെന്നു ഡെറാഡൂണിലെ വന ഗവേഷണ കേന്ദ്രത്തിലും പൂനയിലെ നാഷണൽ കെമിക്കൽ ലാബറട്ടറിയിലും മറ്റും നടത്തിയ ഗവേഷണങ്ങളും തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. താരതമ്യേന ഉപയോഗശൂന്യമെന്നു കരുതിയിരുന്നതുമൂലം വേണ്ടപോലെ ചൂഷണം ചെയ്യാതെ വിട്ടിരുന്ന പലയിനം മരങ്ങളും പേപ്പർ നിർമാണത്തിനു ഉപയോഗിച്ചു തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ഇവയിൽ വളരെ പ്രാധാന്യം അർഹിക്കുന്നവയാണ് വാകയിനത്തിൽപെട്ട അൽബീഡിയാ മരങ്ങളും, പലയിനം യൂക്കാലിപ്റ്റസ് വർഗങ്ങളും. കടലാസ്സു നിർമാണത്തിനു് കൊള്ളാവുന്നതായ മരങ്ങളുടെ പട്ടിക കാലം ചെല്ലും തോറും നീണ്ടുപോകുന്നതായി കാണാം.

കേരളത്തിലെ മിക്ക മരങ്ങളും കടലാസ്സുണ്ടാക്കുന്നതിനു് യോജിച്ചവയാണെങ്കിലും അവയ്ക്കും ചില ന്യൂനതകളും ഉണ്ട്. അവയുടെ തടി നാരുകൾക്കു് വേണ്ടത്ര നീളമില്ല. അവയിൽ നിന്നു മാത്രം ഉണ്ടാക്കിയെടുക്കുന്ന കടലാസ്സിനു് തന്നിമിത്തം ബലവും കുറവായിരിക്കും. എന്നാൽ അവയുടെ പൾപ്പിനോടു് മുള, ഈറ, പൈൻ, അഗാത്തിസ് എന്നീ വൃക്ഷങ്ങളിൽ നിന്നു് ലഭ്യമാകുന്ന നീളമുള്ള നാരുകളും ചേർന്ന പൾപ്പ് കൂടി കലർത്തിയാൽ ഈ ന്യൂനത പരിഹരിക്കാവുന്നതാണ്.

ഒരു ടൺ പേപ്പറിനുവേണ്ട തടിയുടെ അളവ് മരത്തിൻെറ ഇനം, സെല്ലുലോസിൻെറ അംശം, പേപ്പറിൻെറ തരം, ഉല്പാദനമാർഗം എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഒരു ടൺ നല്ലയിനം എഴുത്തു കടലാസ്സിനു് മൂന്നു ടണ്ണോളം തടിവേണം. താണതരം കടലാസ്സ്, ന്യൂസ്പ്രിൻറ് മുതലായ വയ്ക്ക് രണ്ടര ടണ്ണിൽ താഴെ മതിയാകും.

പേപ്പർ നിർമിക്കുന്നതിനു് തടിയുടെ വലുപ്പവും രൂപവും ഒരു പ്രശ്നമല്ല. മരക്കൊമ്പുകളും പോലും ഇതിനുപയോഗിക്കാം. ഇന്നു നാം കത്തിച്ചുകളയുന്ന വിറക് പേപ്പർ വ്യവസായത്തിനു വേണ്ടി നീക്കിവയ്ക്കാൻ സാധിച്ചാൽ കടലാസ്സിൻെറ കമ്മി ഒട്ടൊക്കെ നികത്താം.

റയോൺ

റയോൺ പൾപ്പിൻേറയും മുഖ്യ അസംസ്കൃത സാധനം തടിയിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന സെല്ലുലോസാണ്. എന്നാൽ തടിനാരുകളുടെ നീളം, കനം എന്നീ സ്വഭാവങ്ങളും പ്രധാനങ്ങളല്ല. തടിനാരുകളിലെ സെല്ലുലോസിനെ ലായനിയാക്കി രാസപ്രക്രിയവഴി ശുദ്ധ സെല്ലുലോസ് വേർതിരിച്ചെടുത്താണ് റയോൺ പൾപ്പ് ഉണ്ടാക്കുന്നത്. പൾപ്പിൽനിന്നും നീളവും കനവും യഥേഷ്ടം മാറാറി റയോൺ നാരുകളും ഉണ്ടാക്കിയെടുക്കുന്നു.

ഇന്ത്യയിൽ റയോൺ പൾപ്പുല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഫാക്ടറികളും കുറവാണ്. കേരളത്തിലെ ഗവാളിയർ റയോൺ സിൽക്ക് മാനുഫാക്ചറിങ്ങ് കമ്പനിയും മേട്ടുപ്പാളയത്തിനടുത്തുള്ള സൗത്ത് ഇന്ത്യാ വിസ്കോസ് എന്ന സ്ഥാപനവുമാണ് തദ്ദേശീയ വിഭവങ്ങളും ഉപയോഗിച്ചു് റയോൺ പൾപ്പുല്പാദിപ്പിക്കുന്ന പ്രധാന ഫാക്ടറികളും.

പത്തുവർഷം മുമ്പ് ഇന്ത്യയ്ക്ക് 80,000 ടൺ റയോൺ പൾപ്പ് വേണ്ടിവന്നു. 1975 - ൽ

2,00,000 ടണ്ണും 1980-ൽ 3,00,000 ടണ്ണും റയോൺ പൾപ്പ് വേണ്ടിവരുമെന്നാണ് പ്ലാനിങ്ങ് കമ്മീഷന്റെ മതിപ്പ്. ലക്ഷ്യത്തിലെത്താൻ വളരെയേറെ മുന്നോട്ടുപോകേണ്ടതുണ്ട്. ഇന്നും ഇറക്കുമതി ചെയ്താണ് കമ്മി നികത്തുന്നത്.

ശീതമേഖലയിലുള്ള രാജ്യങ്ങളിൽ പൈൻ, ഫർ, സ്പ്രൂസ് മുതലായ മരങ്ങളാണ് റയോൺ പൾപ്പ് ഉണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. കേരളത്തിലാകട്ടെ ഇവിടെയുള്ള വനവൃക്ഷങ്ങളിൽ പലതും ഈ ആവശ്യത്തിനു യോജിച്ചവയാണെന്ന് കണ്ടിട്ടുണ്ട്. പേപ്പർ പൾപ്പിനെന്നപോലെതന്നെ റയോൺ പൾപ്പ് ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും തടിയുടെ വലുപ്പവും രൂപവും പ്രധാന ഘടകങ്ങളല്ലാത്തതുകൊണ്ട് മരങ്ങളുടെ കൊമ്പുകളും തടിയുടെ അവശിഷ്ട ഭാഗങ്ങളും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. റയോൺ പൾപ്പിന്റെ മേന്മ സെല്ലുലോസിന്റെ അംശം, രാസശുദ്ധി മുതലായവയെ ആശ്രയിച്ചാണിരിക്കുന്നത്. ഇന്ത്യയിൽ വൻതോതിൽ വെച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്ന *യൂക്കാലിപ്റ്റസ് ഗ്രാൻഡിസ്*, *യൂക്കാലിപ്റ്റസ് ഗ്ലോബുലസ്* എന്നീ വൃക്ഷങ്ങളും മറ്റുചിലയിനം വൃക്ഷങ്ങളേക്കാളും കൂടുതൽ പൾപ്പ് നൽകുന്നു. പൊതുവെ പറഞ്ഞാൽ ഒരു ടൺ റയോൺ പൾപ്പിനു മുന്നു ടൺ മുതൽ നാല് ടൺ വരെ തടി വേണ്ടിവരും.

ഫൈബർ ബോർഡ്

സസ്യനാരുകൾകൊണ്ടുണ്ടാക്കുന്ന സാന്ദ്രതയുള്ള പലകയാണ് ഫൈബർബോർഡ് എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്നത്. ഈ ബോർഡുകൾക്ക് ഈടും ഉറപ്പും കൂട്ടാൻ പ്രത്യേക രാസപദാർത്ഥങ്ങളും ചേക്കാവുന്നതാണ്. ഫൈബർബോർഡുകളെ ഞെരുക്കി അമർത്തിയെടുത്തവയെന്നും (compressed boards) അല്ലാത്തവയെന്നും (noncompressed boards) രണ്ടായി വിഭജിക്കാം. ഹാർഡ്ബോർഡ്, ഇൻസുലേഷൻ ബോർഡ് മുതലായവ ഫൈബർബോർഡിന്റെ കുടുംബത്തിൽപെട്ടവയാണ്.

ബലം കുറഞ്ഞ ഇൻസുലേഷൻ ബോർഡുകളും താപപ്രസരണം തടയുന്നതിനാണ് പ്രധാനമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഉറപ്പുള്ള ഇൻസുലേഷൻ ബോർഡുകളും, കതക്, ചുമർപ്പലക, ചിത്രപ്പലക എന്നിവയുണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ചായമിട്ട് ഈ ബോർഡുകളുടെ ഭംഗി വർദ്ധിപ്പിക്കാറുണ്ട്. ഇടത്തരം സാന്ദ്രതയുള്ള ഫൈബർ ബോർഡുകളും ഉറപ്പുള്ള ഇൻസുലേഷൻ ബോർഡുകളും വേണ്ടിടത്ത് ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

ഫൈബർ ബോർഡു വ്യവസായം ഇന്ത്യയിൽ തുടങ്ങിയതു 1958-ൽ മാത്രമാണ്. ഇന്ന് ഇന്ത്യയിൽ 12 ഫൈബർബോർഡ് വ്യവസായയൂണിറ്റുകളും മാത്രമേയുള്ള. കേരളത്തിൽ ഒന്നു മാത്രവും. ഈ വ്യവസായത്തിനു ഇന്നും വേണ്ടത്ര പ്രചാരം ലഭിച്ചിട്ടില്ല. ഉപഭോക്താക്കളും കുട്ടിപ്പലകകളോട് ഇന്നും അന്ധമായ പക്ഷപാതം കാണിക്കുന്നതാണ് ഇതിനു കാരണം.

തടിക്കഷ്ണങ്ങളും അരച്ചു പൾപ്പാക്കിയാണ് ഫൈബർബോർഡുണ്ടാക്കുന്നത്. ബോർഡിനു ബലം കൂട്ടുന്നതിനു റോസിനുംമറ്റും ചേക്കാവുന്നതുകൊണ്ട് ഏകദേശം എല്ലാത്തരം മരങ്ങളും അസംസ്കൃതവസ്തുവായി ഉപയോഗിക്കാം. മരവ്യവസായശാലകളും പുറന്തള്ളുന്ന തടിയുടെ അവശിഷ്ടങ്ങളും, കാട്ടിൽനിന്നു തടി വെട്ടിയിറക്കുമ്പോൾ ശേഷിക്കുന്ന കൊമ്പുകളും, ചെറുകഷണങ്ങളും, കേടുവരുന്ന മരങ്ങളും എന്നിവ ഫലപ്രദമായി ഈ വ്യവസായത്തിനു ഉപയോഗിക്കാം.

തടികളും ചെറുകഷണങ്ങളാക്കി നീരാവിയിൽ പതംവരുത്തിയോ, ചെറുകഷണങ്ങളും രാസപ്രയോഗത്തിനു വിധേയമാക്കി യന്ത്രങ്ങളുപയോഗിച്ചു അരച്ചോ, തടി യന്ത്രസഹായത്താൽ ഉരച്ചെടുത്തോ പൾപ്പ് ഉണ്ടാക്കാവുന്നതാണ്. ബോർഡുകൾക്കുണ്ടായിരിക്കേണ്ട ഗുണങ്ങൾക്കനുസരിച്ചാണ് പൾപ്പുണ്ടാക്കുന്ന രീതി തീരുമാനിക്കപ്പെടുന്നതു.

യൂറിയാ ഫോർമാൽഡിഹൈഡോ അതുപോലുള്ള മറ്റു പശകളോ ചേർത്താണ് പൾപ്പ് ബോർഡായി രൂപാന്തരപ്പെടുത്തുന്നത്. ബോർഡുകൾക്ക് ഈർപ്പത്തിൽനിന്നു സംരക്ഷണം നൽകാൻ മെഴുകും ചിലപ്പോൾ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

പാർട്ടിക്കിൾ ബോർഡ്

മരത്തിന്റെ നുറുങ്ങുകളും തരികളും ഒന്നിച്ചു ചേർത്തു പ്രത്യേകതരം പശയുടെ സഹായത്തോടെ ഒന്നിച്ചമർത്തിയുണ്ടാക്കുന്നതാണ് പാർട്ടിക്കിൾ ബോർഡ്. പല വലിപ്പത്തിലും ആകൃതിയിലുമുള്ള മരക്കഷണങ്ങൾ ചേർത്തുണ്ടാക്കുന്ന ഇത്തരം പലകകൾക്ക് ചീപ്ബോർഡെന്നും പേരുണ്ട്. യൂറിയാ ഫോർമാൽഡിഹൈഡ് എന്നീ പശകളാ

ണ്ട് പാർട്ടിക്കിടം ബോർഡുണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നതു്. ഫൈബർബോർഡിനെപ്പോലെ പാർട്ടിക്കിടംബോർഡിനും എല്ലാതരം തടികളും അവയുടെ അവശിഷ്ടങ്ങളും ഉപയോഗിക്കാം. മരത്തിന്റെ അംശങ്ങടം അരച്ചെടുക്കാതെ ഉപയോഗിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് ഒറ്റനോട്ടത്തിൽതന്നെ പാർട്ടിക്കിടംബോർഡ് ഫൈബർബോർഡിൽനിന്നും തിരിച്ചറിയാം. ശബ്ദത്തേയും ചൂടിനേയും തടഞ്ഞുനിത്താനുള്ള മറകളായും ചുമർപ്പലകകളായും പാർട്ടിക്കിടം ബോർഡ് ഉപയോഗിക്കാം. പാർട്ടിക്കിടംബോർഡിനു മുകളിൽ വെനിയറുകളോ മറ്റു ഷീറ്റുകളോ ഒട്ടിച്ചെടുത്തു് ഭംഗിയും ബലവും കൂട്ടാവുന്നതാണു്. ഇവ ഉപയോഗിച്ചു് ഫർണിച്ചറും വാതിൽ പലകകളും ഉണ്ടാക്കാം.

പാർട്ടിക്കിടംബോർഡ് വ്യവസായം 1958 ലാണു് ഇന്ത്യയിലാരംഭിച്ചതു്. ഇന്നു ഇന്ത്യയിൽ എട്ടു പാർട്ടിക്കിടം ബോർഡ് ഫാക്ടറികടം പ്രവത്തിക്കുന്നു. ഒന്നു കേരളത്തിലാണു്. ഉദ്ദേശം 45,000 ടണ്ണാണു് (72,000 ഘ. മീ.) മൊത്തം പ്രതിവർഷ ഉല്പാദനശേഷി.

കാടുകടം കുറഞ്ഞുവരുന്ന രാജ്യങ്ങളിൽ മരസ്സാധനങ്ങളുടെ ആവശ്യം നിറവേറ്റുവാൻ ഇത്തരം വ്യവസായങ്ങളെ ആശ്രയിക്കാതെ നിവൃത്തിയില്ലെന്നുള്ള നില വന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണു്.

മറ്റു ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങടം

ഫർണിച്ചർ, പെൻസിൽ, കപ്പൽ, ബോട്ടു്, വഞ്ചി, തുടങ്ങിയവ റെയിൽവണ്ടികടം, വേന നിർമാണം, പണിക്കോപ്പുകളുടെ പിടികടം, ബോബിനുകടം, ബാററിസെപ്പറേററുകടം, വീപ്പകടം, കളിക്കോപ്പുകടം, സംഗീതോപകരണങ്ങടം, ഗണിതശാസ്ത്രോപകരണങ്ങടം, കായികവിനോദത്തിനുള്ള സാമഗ്രികടം, മരച്ചീവുകടം, വുഡ് വൂടം, ഓട്ടു്, ഇഷ്ടിക എന്നിവയുടെ നിർമാണത്തിനാവശ്യമായ വൂറകു് എന്നു തുടങ്ങി ഒട്ടേറെ ആവശ്യങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിരവധി ചെറു വ്യവസായങ്ങടം തടിയെ പ്രത്യക്ഷമായും പരോക്ഷമായും ആശ്രയിക്കുന്നുണ്ടു്. ഇവയിൽ പലതിനും അവയുടേതായ ചില പ്രത്യേക ഗുണവിശേഷങ്ങളടങ്ങിയ തടികളാണാവശ്യം. നേർമ, മൃദുത്വം, ദാരുരേഖകളുടെ ഘടന, ദൃഢത, ഈടു്, ഉറപ്പു്, ഇലാസ്തികത, ഭാരം, ബലം, നിറം, തുടങ്ങിയ ഗുണങ്ങളുടെ വെളിച്ചത്തിലാണു് ഓരോ ആവശ്യത്തിനും വേണ്ട തടിയുടെ യോഗ്യത നിണ്ണയിക്കുന്നതു്. ഉദാഹരണത്തിനു് ഭാരക്കുറവു്, ബലം, ഇലാസ്തികത, ദൃഢത, ആകർഷകമായ നിറം എന്നീ പ്രത്യേകതകളാണു് ഫർണിച്ചർ തടികടംക്കു വേണ്ടതു്. അതിനാൽ തേക്കു്, ഈട്ടി, അകിൽ, പ്ലാവു്, വാക, ആഞ്ഞിലി, ഉന്നം, തേമ്പാവു്, മൈല മഹോഗണി, എന്നീ മരങ്ങടം ഈ ആവശ്യത്തിനു കേരളത്തിൽ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. നേർമയും മൃദുത്വവും ഭംഗിയായ ദാരുരേഖകളും ഉള്ള ജൂണിപെറസ് (Juniperus), മദഗിരി വേമ്പു്, ഇലവു്, കാട്ടാവണക്കു്, വെള്ളക്കടമ്പു്, വെങ്കൊട്ട, ദേവതാരം മുതലായ തടികടം പെൻസിൽ നിർമാണത്തിനു് യോജിച്ചവയാണു്. ഈടു്, ഉറപ്പു്, ഇലാസ്തികത എന്നീ ഗുണങ്ങളുള്ള തടികടംതന്നെവേണം കപ്പൽ, ബോട്ടു്, വഞ്ചി മുതലായവ ഉണ്ടാക്കാൻ. തേക്കു്, വേങ്ങ, ആഞ്ഞിലി എന്നിവ ഇതിനു പറ്റിയതാണു്. ബോബിനുകടം ഉണ്ടാക്കാൻ യോജിച്ച തടികടം വെള്ളകിൽ, മഞ്ഞക്കടമ്പു്, നീർക്കടമ്പു്, ആവൽ, ഒന്തപ്പാല, ഉദി, ആറ്റുതേക്കു് എന്നിവയാണു്. കാരണം, കടഞ്ഞെടുക്കാൻ പറ്റിയ തടികളാണിവ. പാരഗമ്യത, നേർഗ്രെയിനുകടം, ബലം, പണിസൗകര്യം എന്നീ ഗുണങ്ങളുള്ള ചമ്പകവും മഞ്ഞക്കടമ്പുമാണു് ബാററിസെപ്പറേററുകടം ഉണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നതു്.

തടിവ്യവസായം

പ്രൊ. വി. കെ. ദാമോദരൻ

കേരളീയരുടെ ജീവിതവുമായി അഭേദ്യമായി ബന്ധപ്പെട്ട് കിടക്കുന്ന ഒന്നാണ് മരം അഥവാ തടി. കത്തിക്കാനുള്ള വിറകു്, വീട് നിർമാണത്തിനുവേണ്ട ഉത്തരം, കഴുക്കോൽ, വാതിൽ ജനൽ, കട്ടിള, പട്ടിക എന്നിവയും കസേര, മേശ, ബെഞ്ച്, അലമാര തുടങ്ങിയ ഫർണീച്ചർ സാധനങ്ങളും വ്യവസായോല്പന്നങ്ങളായ കടലാസ്, പെൻസിൽ, കൃത്രിമ വസ്ത്രങ്ങളും, തീപ്പെട്ടി, പ്ലൈവുഡ് മുതലായവയും ഗതാഗതരംഗത്തു് ബസ്സിന്റെ ബോഡി, തീവണ്ടി മുറികളും, റയിൽവെ സ്ലീപ്പറുകളും വിദ്യുച്ഛക്തി വിതരണത്തിനുള്ള കാലുകളും സ്പോർട്സ് സാമഗ്രികളും, കളിപ്പാട്ടങ്ങളും, കാർഷികരംഗത്തെ ഏത്തം നുകം, കലപ്പ, ഉഴകോൽ തുടങ്ങിയവയും പ്രത്യേകതരം തടി ഉപയോഗിക്കുന്നവയത്രേ.

ഇന്നു് കേരളം ഏതാണ്ടു് 57 ലക്ഷം ഘന മീറ്റർ തടി വർഷം പ്രതി 'ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നുണ്ടു്. വിറകു്

(കാട്ടിൽ നിന്നു്) 2,38,580 ടൺ

ചാർക്കോൾ

(മരക്കരി) 4,640 ടൺ

ഉരുളൻ തടികൾ (തേക്കിൻ)

കാലുകൾ പോലെ) 8,12,735 എണ്ണം

+ 42.416 ഘ മീ

സ്ലീപ്പറുകൾ 2, 01,221 എണ്ണം

ഉരുളൻ തടിയുൽപ്പാദനത്തിന്റെ പകുതിയും ഈർച്ചപ്പണിക്കുശേഷമാണു് ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നതു്. ഈർച്ചപ്പണിയാണു് തടി രംഗത്തെ ഏറ്റവും പ്രധാന വ്യവസായം ഈർന്ന കഴിഞ്ഞ തടികളുടെ 85 ശതമാനവും നിർമ്മാണരംഗത്തും ബാക്കി ഗതാഗതം, പാക്കിങ്ങു്, കൃഷിയായുധങ്ങൾ, ഖനനം തുടങ്ങിയ രംഗങ്ങളിലും ഉപയോ

കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്തിന്റെ പ്രസിഡന്റായ പ്രൊഫ. വി. കെ. ഡി. കാലിക്കട്ടു് റീജിയണൽ എൻജിനീയറിങ്ങു് കോളേജിൽ ഇലെക്ട്രിക്കൽ എൻജിനീയറിങ്ങു് വിഭാഗത്തിൽ അദ്ധ്യാപകനാണു്. വനത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം ഇത്രയധികം മനസ്സിലാക്കിയിട്ടുള്ള എൻജിനീയർമാർ നമ്മുടെ നാട്ടിലുണ്ടോ എന്നു സംശയമാണു്. അക്ഷയമായ സമ്പത്തല്ലാ തടികൾ. വനസംരക്ഷണവും വനവിപുലീകരണവും കൊണ്ടുമാത്രമേ ഈ വ്യവസായത്തെ നില നിർത്താനാവൂ. തടിയായികയറ്റി അയക്കുന്നതിനു പകരം അന്യോൽപന്നങ്ങളാക്കി മാറ്റിയിട്ടു കയറ്റി അയക്കുന്നപക്ഷം നിരവധി വ്യവസായങ്ങളുണ്ടാകും. തൊഴിലവസരങ്ങളും വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യും.

1974-75-ൽ വിവിധ ഇനങ്ങളിലായി നാം എടുത്തുപയോഗിച്ച തടിയുടെ കണക്കു് പട്ടിക 1-ൽ കൊടുക്കുന്നു.

പട്ടിക — 1

കേരളത്തിലെ തടിയുല്പാദനം 1974-75

തടി (ഉരുപ്പടി) 4.52,225 ഘ. മീ

ഗിക്കുന്നു. ആണ്ടുതോറും ഒരു കോടി ഘ മീ പലകകളും ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന പ്ലൈവുഡ് വ്യവസായമാണു് പ്രാധാന്യം കൊണ്ടു് അടുത്ത നിൽക്കുന്നതു്. തടി ഉപയോഗിക്കുന്ന മറ്റൊരു പ്രധാന വ്യവസായം തീപ്പെട്ടി നിർമ്മാണമാണു്. 142

ഫാക്ടറികളിലായി 896,000 ഘ. മീ. തടി ഈ ആവശ്യത്തിനായി കേരളത്തിൽ ഇന്നു് ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ടു്. തടി ലഭ്യതയനുസരിച്ചു് ഇനിയും വികസന സാധ്യത ഈ രംഗത്തുണ്ടുതാനും.

1973-74ൽ 21.29 കോടി രൂപ വിലവരുന്ന മരങ്ങളാണു് കേരളത്തിലെ വനങ്ങൾ നമുക്കു നല്കിയതു്. സ്റ്റോറിന്റെ വരുമാനത്തിന്റെ 12 ശതമാനത്തോളം വരുമിതു്, വനവും തടി വ്യവസായങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു് ഒന്നര ലക്ഷത്തോളം ആളുകൾക്കു് തൊഴിൽ നല്കുവാനും ഇതുകൊണ്ടു് സാധിക്കുന്നുണ്ടു്. ഏകദേശം 4 ലക്ഷം ഘ. മീ. തടിയാണു് ഈർച്ച വ്യവസായം വർഷംപ്രതി കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതു്. പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ മരങ്ങളുടെ ബാഹുല്യവും ഗുണ നിലവാരവും കല്പായിയിലെ ഈർച്ച സൗകര്യങ്ങളും കയറ്റുമതി സൗകര്യങ്ങളും കാരണം വളരെയേറെ വർഷങ്ങളായി തടി വ്യവസായത്തിന്റെ ലോകപ്രസിദ്ധമായ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ പ്രമുഖമായ ഒന്നായി കോഴിക്കോട്ടെ കല്പായി കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. അടുത്ത കാലത്തായി തടി വ്യവസായം കേരളത്തിൽ തകരുകയാണു് എന്ന ഒരു പൊതുധാരണ നമ്മുടെ നാട്ടിൽ പരക്കുകയുണ്ടായി. എന്താണിതിന്റെ യാഥാർഥ്യം എന്നു നോക്കാം. കല്പായിയിലെ സ്ഥിതി തന്നെ നമുക്കു് പരിശോധിക്കാം:

പണ്ടുകാലത്തു് മുഖ്യമായും നിലമ്പൂർ നിന്നും വയനാട്ടിൽ നിന്നും കൊണ്ടുവരുന്ന തേക്കു്, കരിമരുതു് (മത്തി), വീട്ടി (ഈട്ടി), തേക്കു്, വയനാവ, ഇരുമ്പകം, അയനി, പിലാവു്, വേങ്ങ, വെന്തേക്കു്, കൽപ്പയിൻ, വെൺപയിൽ മുതലായ വിലകൂടിയ മരങ്ങളും മറ്റു പല തരം പട്ട മരങ്ങളും കല്പായിയിലെ ഈർച്ച വ്യവസായം കൈകാര്യം ചെയ്തു വന്നിരുന്നതു്. ആദ്യകാലത്തു് അധികവും കയ്യീർച്ച തന്നെയായിരുന്നു. മത്സ്യബന്ധവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മൽഘാന മുതലായ പൊന്തൽ മരങ്ങളും കല്പായിയിൽനിന്നു് വിശാഖപട്ടണത്തേക്കും തൂത്തുക്കുടിക്കും മറ്റും കയറ്റിപ്പോകാറുണ്ടു്. അറേബ്യൻ കമ്പോളത്തിലേക്കു് 'കോൽമര' എന്ന പേരിൽ പാലി, പുന്ന മരം എന്നിവ 6''×4'', 6''×3'' സൈസുകളിൽ 18', 15',20' എന്നീ നീളങ്ങളിലും കയറ്റി അയക്കാറുണ്ടു്.

വീട്ടി (Rosewod) ആദ്യകാലങ്ങളിൽ ഇംഗ്ലണ്ടു്, അമേരിക്ക, ഫ്രാൻസു്, ഇറ്റലി, ജർമനി മുതലായ രാജ്യങ്ങളിലേക്കാണു് പോയിക്കൊണ്ടിരുന്നതു്. പിന്നീടു് ജപ്പാൻ വിപണിയിൽ ശക്തമായ സ്വാധീനം ചെലുത്തുതുടങ്ങി. വീട്ടിക്കു് ക്ഷാമം നേരിട്ടതു കാരണം ഇപ്പോഴും ഈ വിടവു് നികത്തുന്നതു് കരിവാക എന്ന പട്ടമരമാണു്. തേക്കു് മുതലായ തടികളും ഈർന്നശേഷം പൊളി വീഴ്ത്താതെ മരത്തിന്റെ രൂപത്തിൽ തന്നെ അറബി രാജ്യങ്ങളിലേക്കു് കയറ്റി അയക്കാറുണ്ടു് ഒരു കോടി രൂപ വിലവരുന്ന റെയിൽവെ സ്ലീപ്പറുകളാണു് കല്പായിയിലെ ഈർച്ച രംഗത്തെ മാറ്റാരുല്പന്നം. ഇന്ത്യാ ഭ്രഖണ്ഡത്തിൽ തന്നെ ഗുജറാത്തു് ബോംബെ, കറാച്ചി തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിലേക്കും, തടി കയറ്റുമതി കേന്ദ്രമായി കല്പായി വത്തിച്ചിട്ടുണ്ടു്.

വർധിച്ചു കൊണ്ടേയിരുന്ന ഈ ആവശ്യം നിറവേറ്റി വന്നിരുന്നതു് 1930-ൽ കല്പായിയിലെ വെറും 3 മില്ലുകളാണു് പാരി & കമ്പനിയുടെ രണ്ടു മില്ലുകളും ഡബ്ല്യു. ബി. ദത്തിന്റെ ഒന്നും. അതിനെ തുടർന്നു് ചെറുതും വലുതുമായ 86 മില്ലുകളോളം കല്പായിയിൽ വന്നു. വളർച്ചയുടെ ചിത്രം പട്ടിക - 2ൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

പട്ടിക—2

കല്പായിയിലെ ഈർച്ചവ്യവസായ പുരോഗതി
(അനൗദ്യോഗിക കണക്കു്)

വർഷം	മില്ലുകൾ (എണ്ണം)	ഉല്പന്നം (ഘന അടി)
1930	3	1000-1400
1940	10	7500-8500
1945	16	15000-20000
1955	26	40,000-50,000
1965	40	80000-85,000
1979	86	> 100,000

ആയിരത്തോളം മരക്കച്ചവടക്കാരും (രജിസ്റ്റർ ചെയ്യാത്തവരും പെടും) കല്പായിപ്പുഴയുടെ രണ്ടു കരകളിലായി 20 കിലോമീറ്റർ നീളത്തിൽ സ്റ്റോക്കു് ചെയ്തിരിക്കുന്ന തടികളും അവ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന മില്ലുകളും ഇന്നും കല്പായിയിലെ തടി വ്യവസായം വികസിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണു്. സമീപകാലങ്ങളിലുണ്ടായ തൊഴിൽ കുഴപ്പങ്ങളും വാഗൺ ക്ഷാമവും മറ്റും ഉല്പാദനത്തെ ബാധിക്കുകയും സമയത്തിനു ഓർഡറുകൾ നിറവേറ്റുന്നതിനു വിഘ്നം സൃഷ്ടിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ടെങ്കിലും വ്യവസായത്തിന്റെ ചിത്രം പുരോഗതിയുടേതു തന്നെയാണു്.

പക്ഷെ, ഒന്നുണ്ടു്. വിദ്യുച്ഛക്തിയുടെ വ്യാപകമായ ലഭ്യതയും ലോറി ഗതാഗതത്തിന്റെ

വൈപുല്യവും മറ്റും കാരണം ഈർച്ച വ്യവസായം കേരളത്തിന്റെ എല്ലാ മുക്കിലേക്കും മൂലയിലേക്കും വ്യാപിച്ചു കഴിഞ്ഞിരിക്കുകയാണു്. കല്ലായിക്കുള്ള കുത്തക തന്മൂലം ഈ രംഗത്തു് നഷ്ടപ്പെട്ടു. മറ്റൊന്നു് വർധിച്ചുവരുന്ന ജനസംഖ്യക്കും സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിക്കും അനുസരിച്ചു് തടിയുടെ നിർമാണാവശ്യങ്ങളും വ്യാവസായികാവശ്യങ്ങളും വർധിച്ചു വരികയാണു്. അതിനനുസരിച്ചു് മരങ്ങളും കൂടുതൽ ലഭ്യമാവുന്നില്ല. ഇതു് ഉരുപ്പടികളുടെ വിലക്കയറ്റത്തിനും ദുർലഭ്യതയ്ക്കും കാരണമാരണമായിട്ടുണ്ടു്. വലുപ്പം കൂടിയ നല്ല യിനം മരങ്ങളും തീരെ കിട്ടാതായും തുടങ്ങി. [മലബാർ മദിരാശിയുടെ ഭാഗമായിരുന്ന കാലത്തു്, പ്രകാശം മന്ത്രിസഭ ഭരിക്കുമ്പോഴും, അട്ടപ്പാടി റിസർവ് വന (സയലൻറ് വാലി) ത്തിൽ നിന്നും മരം മുറിക്കാൻ പെർമിറ്റു് കൊടുക്കുകയുണ്ടായി. കല്ലായിപ്പുഴയിലെത്തിയ വണ്ണം കൂടിയ തടികളും ഏറേയും അത്ഭുതപ്പെടുത്തി. വിവരം മുഖ്യമന്ത്രി അറിഞ്ഞപ്പോഴാ പെർമിറ്റു് പിൻവലിക്കുകയുണ്ടായി എന്നു് പഴമക്കാരായ ചില മരവ്യാപാരികളും ഓർക്കുന്നു.]

വനം ദേശസാല്ക്കരണം വന്നതോടെ കാട്ടിലെ തടിക്കച്ചവടം സ്വാഭാവികമായും വൻകുത്തക വ്യാപാരികളുടെ കയ്യിലേക്കു കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെട്ടു. പണ്ടുകാലത്തു് പെറിയ തോതിൽ മരം കാട്ടിൽ നിന്നു വാങ്ങി വിറ്റിരുന്നവർ വിസ്തൃതമായ കാടുകളുടെ ലേലത്തിൽ പങ്കുകൊള്ളാനാവാതെ ഇടത്തട്ടുകാരായി മാറി. വില വർദ്ധിക്കുന്നതിനും അനാശാസ്യപ്രവണതകൾക്കും ഇതു് വഴിയൊരുക്കി. തത്ഫലത്തിൽ വനം സംരക്ഷണത്തിനായുള്ള ശ്രമങ്ങൾക്കു് ഗവണ്മെൻറിനു കൂടുതൽ സൗകര്യങ്ങളും വനവിഭവങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള വരുമാനത്തിൽ യഥാർഥമായ വർധനവും ഉണ്ടായെങ്കിലും ഈർച്ച വ്യവസായ രംഗത്തു് വിലവർധനവിലേക്കു് ഈ പുരോഗമന നടപടി കാരണമായിട്ടുണ്ടെന്നു പറയപ്പെടുന്നു.

മരോല്പന്നങ്ങൾക്കു് സാധാരണക്കാരൻ നല്കുന്ന വിലയിൽ ഇന്നു നല്ലൊരു ശതമാനം നികുതിയാണു്. പല പടവുകളിൽ വെച്ചു നികുതി ചുമത്തുന്നതിനാലും, കൃത്യമായി ഇടപാടുകൾ പരിശോധിക്കാനുള്ള സംവിധാനമില്ലാത്തതു കൊണ്ടും നികുതി നഷ്ടം ഗവണ്മെൻറിനും അമിതമായ വിലയുടെ ഭാരം ഉപഭോക്താവിനും വന്നുചേരുന്നു. വില വർധനവു് ലളിതമായ ഗണിത നിയമങ്ങളെ മാത്രം ആധാരമാക്കിയുമല്ല എന്നു കാണാം. കാട്ടിൽ നിന്നു മരം നീങ്ങുമ്പോഴും തന്നെ ആവശ്യമായ നികുതി (ഉയർന്നനിരക്കിലായാലും) ചുമത്തി മരം വിട്ടുന്നപക്ഷം വ്യാപാരികളുടെ ചൂഷണത്തിൽനിന്നും ഉപഭോക്താക്കളെ രക്ഷിക്കുവാനും ഗവണ്മെൻറിന്റെ വരുമാനം വർദ്ധിപ്പിക്കുവാനും കഴിയുകയില്ലേ എന്നുകൂടി ചിന്തിക്കേണ്ടതുണ്ടു്. 1940ൽ ഒരു ഘനഅടി നല്ല മരത്തിനു് 1 കയിലധികം വിലയില്ലായിരുന്നുവെങ്കിൽ ഇന്നത് 45 കമുതൽ 60 ക. വരെയായി ഉയർന്നിട്ടുണ്ടു്. തേക്കിനും മറ്റും 75 മുതൽ 125 വരെ രൂപയാണു് വില 1980ൽ 250 ഓളം മിൽ തൊഴിലാളികളും 3000ത്തോളം കയ്യീർച്ചക്കാരും (1500 വാഹനം) മാത്രം ഉണ്ടായിരുന്ന കല്ലായി ഇന്നു എണ്ണത്തിൽ മാത്രം വികസിച്ചു! പഴയ 'ഒരു കണ്ടിമരം' ഈന്നാൽ കിട്ടുന്ന അര ഉറപ്പിക കൂലി ഇന്നു് കാലത്തിനനുസരിച്ചു് പരിഷ്ക്കരിച്ചു കഴിഞ്ഞു. വളപട്ടണം, ചാലക്കുടി, തിരുവനന്തപുരം, പുനലൂർ തുടങ്ങി പല സ്ഥലങ്ങളിലും ഈർച്ച മില്ലുകളും തടി ഡിപ്പോകളും എണ്ണത്തിൽ ഏറിക്കൊണ്ടതന്നെ വരുന്നുണ്ടു്. ഉല്പാദന കേന്ദ്രങ്ങൾക്കടുത്തും ഉപഭോക്തൃകേന്ദ്രങ്ങൾക്കടുത്തുമായി തടി വ്യവസായം വൻതോതിൽ വികേന്ദ്രീകരിക്കുകയാണെന്നു പറയാം. തടി വ്യവസായം തകർന്നിരിക്കുകയാണെന്നു പറയുന്നതിൽ കഴമ്പു് ഒട്ടും തന്നെയില്ല.

ലാഭം കൂടുതലുള്ള ഒരു പരമ്പരാഗത വ്യവസായമെന്ന നിലക്കു് ഈ രംഗത്തു് അഴിമതികളുടെ അഴിഞ്ഞാട്ടം തന്നെ നടക്കുന്നതായി വ്യാപകമായ പരാതികളുണ്ടു്. അളവിലും ഗുണത്തിലും ഗണ്യമായ മാറ്റങ്ങളും, കയറ്റിയയക്കുന്നതിലും മറ്റും ഇടത്തട്ടുകാരും ഇത്തിക്കണ്ണികളുമായി പലരുടെയും രംഗപ്രവേശം ഇവയെല്ലാം, നിലനിന്നുകമാത്രമല്ല ആധുനിക ശാസ്ത്രരീതികളുപയോഗിച്ചു് വിപുലീകരിക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടിയിരുന്ന ഈ വ്യവസായത്തിനു താങ്ങാനാവാത്ത തിരിച്ചടികളായേക്കുമെന്ന കാര്യം ശരിയാണു്. മറ്റൊന്നു്, തടി, ഉരുപ്പടികളായോ അല്ലാതെയോ കടത്തിക്കൊണ്ടു പോകുന്നതിനു പകരം അവ അന്യോല്പന്നങ്ങളാകുന്ന വ്യവസായങ്ങളിൽ ശ്രദ്ധകേന്ദ്രീകരിച്ചു് കൂടുതൽ തൊഴിലവസരങ്ങളും കേരളത്തിൽ ലഭ്യമാക്കേണ്ടതായിരുന്നു. ഈ വഴിക്കു വ്യവസായികളും ഗവണ്മെൻറും വളരെ കുറച്ചുമാത്രമെ ശ്രദ്ധയൂന്നിയിട്ടുള്ളൂ.

ശാസ്ത്രീയമായ സംരക്ഷണരീതികളും സംസ്കരണ മാർഗങ്ങളുംകൊണ്ടു്, രണ്ടാംതരം മരങ്ങളെ ഒന്നാംകിട ഉപയോഗത്തിനുള്ള മരങ്ങളാക്കി മാ

റാൻ നാം വളരെ കുറഞ്ഞ തോതിലേ ശ്രമിക്കുന്നുള്ള. വനവിഭവങ്ങളുടെ ശാസ്ത്രീയമായ ചൂഷണത്തിനു് ഒരു നയംനമുക്കില്ല. ഒരു നൂറ്റാണ്ടിനുമുമ്പു് ലോകത്തിലെ ആദ്യത്തെ 'വച്ചു പിടിച്ച തേക്കിൻ തോട്ടം' ആയി നിലമ്പൂർ പ്രസിദ്ധീയാർജിച്ചതൊഴിച്ചാൽ മറെറന്തുണ്ടു്. ഈ രംഗത്തു്?

1710 ലക്ഷം ഘനമീറ്റർ മരങ്ങളാണു് ഇന്നു കേരളത്തിലെ 11,120 ച. കി. മീ കാടുകളിലുള്ളതു്. ഇതിലെ 810 ലക്ഷം ഘനമീറ്റർ, ഈർച്ച മരങ്ങളായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതും ബാക്കി വിറകിനും പശപ്പു്, ചൂരൽ, കരകൗശല വസ്തുക്കളും ഇവയുപയുക്തമാക്കാവുന്നവയുമാണു്. വനത്തിൽ മരങ്ങളുടെ വർദ്ധന വർഷംതോറും 1 ശതമാനം കണ്ടാണെങ്കിൽ നമ്മുടെ ഉപയോഗം 2½ ശതമാനം കണ്ടാണു്. (കൂടുതലില്ലെങ്കിൽ). ഇതു് കാടുകളെ വെട്ടി വെളുപ്പിക്കുന്നതിനും കുറച്ചു കഴിയുമ്പോൾ മരമെന്നതു് അപൂർവ സാധനമായി തീരുന്നതിനും കാരണമാകും. കേരളത്തിലെ കാടുകളുടെ 31 ശതമാനം മാത്രമേ (3510 ച. കി. മീ)—അഥവാ 8 ശതമാനം ഭൂമി—ഉല്പാദന ക്ഷമമായ കാടുകളായുള്ള എന്നതും നാമോർക്കണം. ഇന്നു നാം കളയുന്ന മരത്തുണ്ടുകളും, ഈർച്ചപ്പൊടി ഇവ വ്യാവസായികമായി ഉപയോഗിക്കാനാവുമോ എന്നും സാമ്പ്രദായിക രീതിയിലുള്ള ഉപയോഗങ്ങൾക്കു പകരം അത്യാവശ്യമായ രംഗങ്ങളൊഴിച്ചു് മറ്റുള്ളവയിൽ നിന്നും മരത്തെ ഒഴിവാക്കാമോ എന്നും പതിവു മരസാമാനങ്ങളിൽ മരത്തിന്റെ യഥാർത്ഥ അംശം കുറയ്ക്കാമോ എന്നും (ഉദാ: അലങ്കാര വസ്തുക്കൾ) നാം ആരായണ്ടിയിരിക്കുന്നു. പ്ലൈവുഡ്, ഹാർഡ് ബോർഡ് ഇവയുടെ ഉപയോഗം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതു വഴി തരം താണമരങ്ങളും മരച്ചില്ലകളും മറ്റും ഒന്നാംകിട ഉപയോഗ രംഗത്തു് സ്ഥാപിക്കുവാൻ നമുക്കു കഴിയും.

അക്ഷയമായ ഒരു സമ്പത്തിലല്ല നാം കൈവക്കുന്നതെന്നും പരിസ്ഥിതിയെ ബാധിക്കാത്ത രീതിയിൽ വനവിഭവങ്ങൾ ചൂഷണം ചെയ്യേണ്ടതു് ആത്യന്തികമായി നമ്മുടെതന്നെ നിലനില്പിനു് ആവശ്യമാണെന്നും നമുക്കു് ഉത്തമബോധ്യമുണ്ടാവണം.

പട്ടിക—3 ൽ കാണും വിധം കേരളത്തിലെ വനങ്ങളുടെ ഉല്പാദന ക്ഷമത വളരെ ഉയർന്നതാണു്. ചിലി, മധ്യരേഖയ്ക്കടുത്തുള്ള ആഫ്രിക്കൻ വനങ്ങൾ, സ്പിറ്റ്സർലാൻറ് എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ മാത്രമേ മുഖ്യമായും നമ്മെക്കാൾ കൂടുതൽ നല്ല സ്ഥിതിയിലുള്ള.

ഈ അറിവു് നമുക്കു് ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ കഴിഞ്ഞാൽ വനനശീകരണത്തിൽ നിന്നു നാം പിന്തിരിഞ്ഞാൽ പോരാ. വന സംരക്ഷണം ആദർശമാക്കിയെടുത്താലും പോരാ, വനം വിപുലീകരണവും വനവിഭവ സഞ്ചയനവുംകൊണ്ടു മാത്രമേ, ഒരിക്കലും നശിക്കാനനുവദിച്ചു കൂടാത്ത നമ്മുടെ ഈ പ്രമുഖ പരമ്പരാഗത വ്യവസായത്തെ സംരക്ഷിക്കാനും നിലനിർത്താനും ആവൂ എന്നു കാണാം.

പട്ടിക 3

വനങ്ങളുടെ ഉൽപാദന ക്ഷമത

രാജ്യം	ഹെക്ടർ പ്രതി മരം (ഘ.മീ)
കാനഡ	48
അമേരിക്ക	71
ചൈന	113
കേരളം	182
സ്പിറ്റ് സർലാൻറ്	243
ആഫ്രിക്ക (ഭൂമധ്യരേഖക്കു സമീപം)	266
ചിലി	360
ഇന്ത്യ (ശരാശരി)	32
ലോകം (ശരാശരി)	110

കേരളത്തിലെ ധാതുസമ്പത്തും ധാതുക്കളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള വ്യവസായങ്ങളും

എസ്. കൃഷ്ണയ്യർ

ഇന്ത്യയെപ്പോലെ വിസ്തൃതമായ ഒരു രാജ്യത്തിന്റെ വ്യവസായവൽക്കരണത്തിൽ ധാതുക്കളുടെ ശരിയായ രീതിയിലുള്ള ഉപയോഗം, അവ ചില പ്രദേശങ്ങളിൽമാത്രം കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നുവെങ്കിലും വളരെയധികം പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. കഴിഞ്ഞ രണ്ടു ദശകങ്ങളിൽ രാജ്യത്തുള്ള ധാതുസമ്പത്തിനെ പ്രയോജനപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട് സിമൻറ്, ഇരുമ്പുരുക്ക്, അലൂമിനിയം തുടങ്ങിയ പല വ്യവസായങ്ങളും സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. ഇന്ത്യയുടെ വടക്കുകിഴക്കൻ പ്രദേശമാണ് ധാതുക്കളുടെ കാര്യത്തിൽ മുന്നിട്ടു നിൽക്കുന്നത്.

ഇന്നുവരെ ലഭ്യമായ വിവരങ്ങൾ വെച്ചുനോക്കിയാൽ ധാതുസമ്പത്തിൽ വളരെ അനുഗ്രഹീതമായ ഒരു സംസ്ഥാനമാണ് കേരളമെന്നു അവകാശപ്പെട്ടുകൂടാ. ധാതുസമ്പത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ തമിഴ്നാട്, കർണാടകം, ആന്ധ്രപ്രദേശ് എന്നീ തെക്കൻ സംസ്ഥാനങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ചുപോലും കേരളം വളരെ പിന്നിലാണ്. എങ്കിലും കേരളത്തിന്റെ ധാതുസമ്പത്തിനെക്കുറിച്ച് സമഗ്രമായ ഒരു സർവേ ഇനിയും നടത്തേണ്ടതായിട്ടാണിരിക്കുന്നത്. നിലവിലുള്ള കണക്കുകളനുസരിച്ച് ഇന്ത്യയുടെ ലോഹധാതുസമ്പത്തിന്റെ രണ്ടു ശതമാനം മാത്രമേ കേരളത്തിലുള്ളൂ. സംസ്ഥാന ജിയോളജി ഡിപ്പാർട്ടുമെൻറും ജിയോളജിക്കൽ സർവേ ഓഫ് ഇന്ത്യയുടെ കേരളഘടകവും സംസ്ഥാനത്തിലെ ധാതുസമ്പത്തിനെക്കുറിച്ച് നിരവധി പഠനങ്ങൾ നടത്തിയതിന്റെ ഫലമായി ഇന്നു കേരളത്തിലെ ഖനിജ നിക്ഷേപങ്ങളുടെ ഒരു മെച്ചപ്പെട്ട ചിത്രം കാണാൻ കഴിയുന്നുണ്ട്. കേരളത്തിന്റെ പ്രധാന ധാതുക്കൾ ഇപ്പോൾതന്നെ നിരവധി വ്യവസായങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമായ അസംസ്കൃത വസ്തുക്കൾ സംഭാവന ചെയ്യുന്നുണ്ട്. പല നൂതന വ്യവസായങ്ങളും ഇവയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ആരംഭിക്കാൻ കഴിയുമെന്നാണ് മേല്പറഞ്ഞ പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നത്. കഴിഞ്ഞ ഒരു ദശകംകൊണ്ടു ധാതുക്കളിൽനിന്നുള്ള

ഒരു മൂൻലക്കം ശാസ്ത്രഗതിയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ലേഖനത്തെ അവലംബമാക്കി തയ്യാറാക്കിയതാണ് ഈ ലേഖനം. സംസ്ഥാന പ്ലാനിങ്ങ് ബോർഡ് ഉദ്യോഗസ്ഥനായ ലേഖകൻ കേരളത്തിന്റെ ധാതുസമ്പത്തും അതിനെ ആധാരമാക്കിയുള്ള വ്യവസായങ്ങളേയും കുറിച്ച് സൂക്ഷ്മമായി ഇതിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്നു. വികസനസാധ്യതകളുള്ള മറ്റൊരു രംഗമാണ് ഇത്.

കേരളത്തിന്റെ വാർഷിക വരുമാനം 26 ലക്ഷം കോടിയിൽനിന്നും 120 ലക്ഷം കോടിയായി വർദ്ധിച്ചു. ഈ കാലയളവിൽ ഖനിജമേഖലയിൽനിന്നുള്ള റവന്യൂ വരുമാനമാകട്ടെ 6.30 ലക്ഷം കോടിയിൽനിന്നും 20 ലക്ഷം കോടിയായും ഉയർന്നു.

1930 നു ശേഷം ഖനിജ പര്യവേക്ഷണം സംസ്ഥാനത്തു് ആരംഭിച്ചെങ്കിലും ലോഹമണലുകളുടെ ഉപയോഗത്തിൽ മാത്രമേ തുടക്കത്തിൽ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചിരുന്നുള്ളൂ.

സമുദ്രതീരപ്രദേശങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ലോഹമണലുകളും പല രാസവ്യവസായങ്ങൾക്കും അസംസ്കൃതവസ്തുക്കളും പ്രദാനം ചെയ്യുന്നു. ബ്രീഡർ ഇനത്തിലുള്ള ഒരു ശക്തിയായ റിയാക്ടർ സ്ഥാപിക്കുവാൻ സഹായമാകുന്ന അളവിൽ തോറിയം കേരളത്തിലുണ്ടു്. ബ്രീഡർ റിയാക്ടർ സ്ഥാപിക്കുകയാണെങ്കിൽ അതിനെ കേന്ദ്രമാക്കി നിരവധി ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങളും വളരുവാൻ സാധ്യതയുണ്ടു്. കൂടാതെ ഇതിൽനിന്നുള്ള വിദ്യുച്ഛക്തി മറ്റു വ്യവസായങ്ങൾക്കു് പ്രയോജനപ്പെടുത്തുവാനും കഴിയും.

ഇവ ഓരോന്നായി പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം പരിശോധിക്കാം :

ധാതുമണൽ

ഇൽമനൈറ്റു്, റൂട്ടൈൽ, മോണോസൈറ്റു്, സിർക്കോൺ, ഗാർനൈറ്റു്, സില്ലിമനൈറ്റു്, മാഗ്നറൈറ്റു് എന്നിവയടങ്ങിയ മണൽ കേരളത്തിന്റെ സമുദ്രതീരത്തു ധാരാളമായി കണ്ടുവരുന്നു. പ്രവർത്തനക്ഷമതയനുസരിച്ചു് ഇതു് കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്നതു് കേരളത്തിന്റെ തീരപ്രദേശത്തു് ഏകദേശം 22 കിലോമീറ്ററോളം നീളംവരുന്ന നീണ്ടകര, ചവറ, കായംകുളം എന്നീ പ്രദേശങ്ങളുടെ ഇടയ്ക്കാണു്. അസംസ്കൃത മണലിൽ 50 മുതൽ 60 വരെ ശതമാനം ഇൽമനൈറ്റും, 1 മുതൽ 3 വരെ ശതമാനം മോണോസൈറ്റും, 4 ശതമാനത്തോളം സിർക്കോണും, 3 മുതൽ 4 ശതമാനത്തോളം റൂട്ടൈലും, 2 മുതൽ 5 വരെ ശതമാനം സില്ലിമനൈറ്റും 1 മുതൽ 5 വരെ ശതമാനം ഗാർനൈറ്റുമാണുള്ളതു്. 54 മുതൽ 60 തരെ ശതമാനം ടൈറ്റാനിയം ഡൈ ഓക്സൈഡ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഇൽമനൈറ്റാണു്, ടൈറ്റാനിയം ഡൈ ഓക്സൈഡ്, ചായവസ്തുക്കളും നിർമിക്കുന്നതിനുള്ള മുഖ്യ അസംസ്കൃത പദാർഥം. തിരുവനന്തപുരത്തുള്ള ട്രാവൻകൂർ ടൈറ്റാനിയം പ്രോഡക്റ്റ്സ് ചവറയിൽനിന്നു് ലഭിക്കുന്ന ഇൽമനൈറ്റ് മണലുപയോഗിച്ചു് ടൈറ്റാനിയം ഡയോക്സൈഡ് ചായവസ്തുക്കളും ഉൽപാദിപ്പിക്കുണ്ടു്. 'കേരളാ മിനറൽസ് ആൻറ് മെറ്റൽസ് ലിമിറ്റഡും ധാതുമണലുകളും ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന ഒരു വ്യവസായ സ്ഥാപനമാണു്. ആലുവ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു് ഉദ്യോഗമണ്ഡലത്തിലുള്ള ഇന്ത്യൻ റെയർ എർത്സ് ലിമിറ്റഡിൽ റെയർ എർത്സ് ക്ലോറൈഡ്, സൈസോഡിയം ഫോസ്ഫേറ്റ്, തോറിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് എന്നിവ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിലേയ്ക്കായി മോണോസൈറ്റ് ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ടു്. മോണോസൈറ്റിൽനിന്നും ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന തോറിയം കോൺസെൻട്രേറ്റു് ഉപയോഗിച്ചാണു് ഗ്യാസ്മാൻറിലിനുവേണ്ട തോറിയം നൈട്രേറ്റുണ്ടാക്കുന്നതു്. തോറിയം അണുറിയാക്ടറുകളിൽ ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിക്കുവാൻ കഴിയും. ഖനിജമണലുകളിൽ 4 ശതമാനത്തോളംവരുന്ന സിർക്കോൺ, സിർക്കോണിയം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നതിനു് ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. അണുശക്തിമേഖലയിൽ ഉപയോഗമുള്ള സിർക്കോണിയം ലോഹവും സിർക്കോണിയം ചേർത്തുള്ള മറ്റു വസ്തുക്കളും ഉൽപാദിപ്പിക്കുവാൻ വളരെയേറെ സാധ്യതകളും കേരളത്തിലുണ്ടു്. സിർക്കോണും സിർക്കോണിയവും പിഞ്ഞാണ നിർമാണം ഗ്ലാസ് നിർമാണം എന്നീ വ്യവസായങ്ങളിലും വളരെ ഉപയോഗപ്രദമാണു്.

ഇന്ത്യൻ റെയർ എർത്സ് ഫാക്ടറി ലോകത്തിനാവശ്യമായ റെയർ എർത്സിന്റെ ഏകദേശം മൂന്നിലൊരുഭാഗം ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നു. മോണോസൈറ്റ് സംസ്കരിക്കുവാൽ ഏഷ്യയിൽ ആദ്യമായി സ്ഥാപിതമായ വ്യവസായസംരംഭമാണിതു്. 1951-ൽ ഒരു ഫ്രഞ്ചുകമ്പനിയുടെ സഹായത്തോടുകൂടിയാണു് റെയർ എർത്സ് പ്ലാൻറ് ആരംഭിച്ചതു്. ഇതിന്റെ മേൽനോട്ടം വഹിക്കുന്നതു് കേന്ദ്ര അണുശക്തികമ്മീഷനാണു്. ഈ വ്യവസായശാലയിൽ മോണോസൈറ്റ് സംസ്കരണംചെയ്തു് തോറിയം, യുറേനിയം, റെയർ എർത്സ് എന്നിവ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു. കമ്പനിക്കു് രണ്ടു പ്രധാന ശാഖകളാണുള്ളതു്. അതിൽ ഒരു കോടി കണക്കിനുള്ള റെയർ എർത്സ് ഡിവിഷനും പ്ലാൻറും ആലുവായിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ആലുവായിൽ തോറിയവും സൈസോഡിയം ഫോസ്ഫേറ്റും ഉൽപാദിപ്പിച്ചുവരുന്നു. ഇന്ത്യയ്ക്കാവശ്യമായ സൈസോഡിയം ഫോസ്ഫേറ്റ് മുഴുവൻ ഇന്ത്യൻ റെയർ എർത്സ് ആണു് ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നതു്. ഉദ്ദേശം അഞ്ഞൂറോളം തൊഴിലാളികളുള്ള. ആലുവാ ഫാക്ടറി

ഇന്ത്യയുടെ പ്രതിരോധ സ്ഥാപനങ്ങൾക്കും വ്യവസായങ്ങൾക്കും ആവശ്യമായ അപൂർവ വസ്തുക്കളും നൽകുന്നുണ്ട്. 30 വർഷം പൂർത്തിയായ ഈ ഫാക്ടറി ലോകത്തിൽ ആകെയുള്ള നാലെണ്ണത്തിൽ ഒന്നും ഏഷ്യയിലെ ഏക പ്ലാൻറുമാണ്.

ലോഹമണലിൽനിന്നും വേർതിരിച്ചെടുക്കപ്പെട്ട മോണോസൈറ്റ്, കോസ്റ്റിക്ക് സോഡ, ഹൈഡ്രോക്ലോറിക്ക് ആസിഡ് തുടങ്ങിയ രാസവസ്തുക്കളുടെ പ്രക്രിയയ്ക്കുശേഷം റെയർ എർത്ത് ക്ലോറൈഡ്, ടൈസോഡിയം ഫോസ്ഫേറ്റ്, അസംസ്കൃത തോറിയം എന്നീ ഉൽപന്നങ്ങളായി മാറുന്നു. ടൈസോഡിയം ഫോസ്ഫേറ്റ് തുണി മില്ലുകളിലേയും ബോയ്ലർ പ്ലാൻറുകളിലേയും ജലശുദ്ധീകരണത്തിനും വീടുകളിൽ പാത്രങ്ങൾ, പരുക്കൻ തുണികൾ എന്നിവ ശുദ്ധിയാക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഓപ്ടിക്കൽ ഗ്ലാസുകൾ പോളിഷ് ചെയ്യുന്നതിന് റെയർ എർത്ത് ക്ലോറൈഡ് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ചെറിയതോതിൽ ലഭ്യമാകുന്ന യുറേനിയം ടോംബെയിലെ തോറിയം പ്ലാൻറിൽ അയച്ച് ശുദ്ധീകരിക്കപ്പെടുന്നു. സെറിയം ഓക്സൈഡ്, സെറിയം ക്ലോറൈഡ്. ലാന്തനം നൈട്രേറ്റുകൾ എന്നിവയുടെ ഉല്പാദനവും ഇന്ത്യൻ റെയർ എർത്ത്സ് ഫാക്ടറിയിൽ നടത്തപ്പെടുന്നു. ലോകവിപണിയിൽ റെയർ എർത്ത്സ് ഉല്പന്നങ്ങൾക്ക് വർദ്ധിച്ച ഉപയോഗങ്ങൾ കണ്ടുപിടിച്ചതോടുകൂടി അമേരിക്ക, ജപ്പൻ, കനഡ, യൂറോപ്പ് എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ ഇവ നല്ല സ്ഥാനം കരസ്ഥമാക്കിയിരിക്കുന്നു. കമ്പനിയുടെ ഇൽമനൈറ് ഉല്പാദനശേഷി 2 ലക്ഷം ടണ്ണായി വർദ്ധിപ്പിക്കുവാനുള്ള നടപടികളും സ്വീകരിച്ചുവരുന്നു.

ടൈറ്റാനിയം ഡൈ ഓക്സൈഡ് (TiO_2) എന്ന രാസപദാർത്ഥമാണ് ട്രാവൻകൂർ ടൈറ്റാനിയം പ്രോഡക്ട്സ് (തിരുവനന്തപുരം)ൻെറ പ്രധാന ഉല്പന്നം. ചായകൂട്ടുവ്യവസായത്തിൽ കോളിളക്കം സൃഷ്ടിച്ച ഒരു രാസപദാർത്ഥമാണിത്. സോവിയറ്റ് റഷ്യയിലും ജപ്പാനിലും ഒഴികെ ഏഷ്യയിൽ ടൈറ്റാനിയം ഡൈ ഓക്സൈഡ് ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന സ്ഥാപനമായി അവശേഷിക്കുന്നത് ട്രാവൻകൂർ ടൈറ്റാനിയം പ്രോഡക്ട്സാണ്. ഈ സ്ഥാപനം ആരംഭിച്ചത് ബ്രിട്ടീഷ് ടൈറ്റൻ പ്രോഡക്ട്സിൻെറ സാങ്കേതികവും സാമ്പത്തികവുമായ സഹകരണത്തോടുകൂടിയാണ്. ഈ ബ്രിട്ടീഷ് സ്ഥാപനത്തിൻെറ മേൽനോട്ടത്തിൽ തന്നെയാണ് 1959 വരെയും ട്രാവൻകൂർ ടൈറ്റാനിയം പ്രോഡക്ട്സ് പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നത്. 1960 മുതൽ കേരളാ ഗവണ്മെൻറിൻെറ നേരിട്ടുള്ള മേൽനോട്ടത്തിലാണ് ഇത് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. പ്രാരംഭത്തിൽ പ്രതിദിനം 5 ടൺ ടൈറ്റാനിയം ഡൈ ഓക്സൈഡ് ഉൽപാദിപ്പിക്കുവാനുള്ള ഒരു ചെറിയ ഫാക്ടറിയാണ് സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടത്. പിന്നിട്ടുണ്ടായ വികസനത്തിൻെറ ഫലമായി ഇതു പതിനെട്ടു ടണ്ണായി (പ്രതിവർഷം 6,000ടൺ) വർദ്ധിച്ചു. സൾഫേറ്റ് പ്രക്രിയയാണ് ഈ ഫാക്ടറിയിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നത്. ട്രാവൻകൂർ ടൈറ്റാനിയം പ്രോഡക്ട്സിൻെറ ആരംഭകാലത്ത് ടൈറ്റാനിയം ഡൈ ഓക്സൈഡിന് ഇന്ത്യയിൽ വിപണി വളരെ മോശമായിരുന്നു. 1956 മുതലാണ് ക്രമേണ ഈ ഉല്പന്നം ഇന്ത്യയിലെ വ്യവസായികൾ ഉപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങിയത്. വളരെ വേഗം ആവശ്യം ലഭ്യതയെ കവച്ചുവച്ചു. ഇന്ത്യയിൽ ടൈറ്റാനിയം ഡൈ ഓക്സൈഡിൻെറ യഥാർത്ഥ ആവശ്യം ഉദ്ദേശം 20,000 ടണ്ണാണ്. ട്രാവൻകൂർ ടൈറ്റാനിയം കമ്പനിയുടെ വികസനപരിപാടികൾ എല്ലാം പൂർത്തീയാകുമ്പോൾ രാജ്യത്തിൻെറ മുഴുവൻ ആവശ്യവും നേരിടുവാൻകഴിയും. കൂടുതലായി ഉല്പാദിപ്പിക്കുവാൻകഴിയുന്ന ടൈറ്റാനിയം ഡൈ ഓക്സൈഡ് കയറ്റുമതിചെയ്യുവുന്നതാണ്. ഉദ്ദേശം 700 ജീവനക്കാർ ഈ വ്യവസായശാലയിൽ പണിയെടുക്കുന്നു.

ചവറയിലെ ലോഹമണൽ ഉപയോഗിച്ച് പൊതുമേഖലയിൽതന്നെ ഒരു ടൈറ്റാനിയം കോംപ്ലക്സ് സ്ഥാപിക്കാനുദ്ദേശമുണ്ട്. ഈ കോംപ്ലക്സ് സ്ഥാപിക്കാനുള്ള അനുമതി കേന്ദ്രഗവൺമെൻറ് ട്രാവൻകൂർ ടൈറ്റാനിയം പ്രോഡക്ട്സിന് നൽകിയിരിക്കുന്നു. കേരളത്തിലെ ലോഹമണൽ നിക്ഷേപം ഉപയോഗപ്പെടുത്തി പതിനാലോളം ഫാക്ടറികൾ ഈ പദ്ധതിയനുസരിച്ചു സ്ഥാപിക്കുന്നതാണ്. പ്രാഥമിക ടൈറ്റാനിയം, ടൈറ്റാനിയം ക്ലോറൈഡ്, ടൈറ്റാനിയം ഡൈ ഓക്സൈഡ് തുടങ്ങിയവ ഉല്പാദിപ്പിക്കുകയെന്നതാണ് ഈ കോപ്ലക്സിൻെറ പ്രധാന ലക്ഷ്യം ക്ലോറൈഡ് പ്രോസസ്സായിരിക്കും ഈ വ്യവസായസംരംഭത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ടൈറ്റാനിയം കോംപ്ലക്സിൽനിന്നും ലഭ്യമാകുന്ന ഉല്പന്നങ്ങളും ഉപോല്പന്നങ്ങളും മറ്റു പല വ്യവസായങ്ങളും സ്ഥാപിക്കുവാൻ വഴിതെളിക്കും. ടി. സി. സി. യിൽ ഇപ്പോൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ക്ലോറിൻ ഈ വ്യവസായസംരംഭത്തിനും പ്രയോജനകരമായിരിക്കും. 45 കോടി രൂ. യിലധികം മുതൽമുടക്കു വേ

ണ്ടിവരുന്ന ഈ പദ്ധതി എട്ടുകൊല്ലംകൊണ്ട് പൂത്തിയാകുമെന്ന പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.

അഞ്ചുകോടി ക. അംഗീകൃതമൂലധനമുള്ള കേരളാ മിനറൽസ് ആൻഡ് മെറ്റൽസ് ലിമിറ്റഡ് (കൊല്ലം) 1 - 4 - 1972 മുതൽ സംസ്ഥാനത്തു പ്രവത്തിച്ചുവരുന്നു. ചവറയിലുള്ള എഫ്. എക്സ്. പി. മിനറൽസിന്റെ ആസ്തി ബാധ്യതകളെല്ലാം ഈ കമ്പനി ഏറ്റെടുത്തിരിക്കുകയാണ്. ഈ കമ്പനിയിൽ ഇപ്പോഴും ഉദ്ദേശം അഞ്ഞൂറോളം ജീവനക്കാരുണ്ട്. ഇൽമനൈറ്റ്, റൂട്ടൈൽ, ലൂക്കോക്സിൻ, സില്ലിമനൈറ്റ്, സിർക്കോൺ മോണോസൈഡ് തുടങ്ങിയവ ഉല്പാദിപ്പിക്കുക, സംസ്കരിക്കുക എന്നീ പരിപാടികളാണ് കമ്പനി ഇപ്പോഴും നടത്തിവരുന്നത്. പ്രതിവർഷം ഉദ്ദേശം 20,000 ടൺ ഇൽമനൈറ്റും 1,500 ടൺ റൂട്ടൈലും, 500 ടൺ വീതം ലൂക്കോക്സിൻ, സിർക്കോൺ, സില്ലിമനൈറ്റ് എന്നിവയും 150 ടൺ മോണോസൈറ്റും കമ്പനി ഉല്പാദിപ്പിച്ചുവരുന്നു. 100കോടി ക.യോളം മുതൽമുടക്കു വേണ്ടിവരുന്ന വികസനപരിപാടി പൂത്തിയാകുമ്പോഴേക്കും കമ്പനിക്കു പ്രതിവർഷം 25 കോടി ക. യുടെ ടൈറ്റാനിയം ഡൈ ഓക്സൈഡ് ഉൾപ്പെടെയുള്ള ഉല്പന്നങ്ങളും കയറുമതി ചെയ്യുവാൻ കഴിയുമെന്നു കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. ഇൽമനൈറ്റ് ഉല്പാദനം പ്രതിവർഷം 2 ലക്ഷം ടണ്ണായും മറ്റുള്ളവ അതിനു ആനുപാതികമായും വർധിപ്പിക്കുകയെന്നതാണ് കമ്പനി രൂപം നൽകിയിരിക്കുന്ന വികസനപദ്ധതിയുടെ ഒന്നാംഘട്ടം. രണ്ടാംഘട്ടത്തിൽ ടൈറ്റാനിയം ഡൈ ഓക്സൈഡ് പ്ളാന്റും സ്പോഞ്ച് മെറ്റൽ പ്ളാന്റും സ്ഥാപിക്കും. വികസനപദ്ധതി ഈ രണ്ടു ഘട്ടങ്ങളോടുകൂടി പൂത്തിയാകുമെങ്കിലും, സിർക്കോണിയം കെമിക്കൽ പ്ലാന്റ്, സിലിക്കോൺ - അലൂമിനിയം അലോയ് പ്ലാന്റ് എന്നിവ സ്ഥാപിക്കുവാൻവേണ്ടി ഒരു മൂന്നാംഘട്ടംകൂടി വിഭാവനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. കമ്പനിയുടെ വികസനപരിപാടി ട്രാവൻകൂർ ടൈറ്റാനിയം പ്രോഡക്ട്സിനും നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ട ടൈറ്റാനിയം കോംപ്ലക്സിനും പ്രയോജനം ചെയ്യുന്നതാണ്. പ്രതിവർഷം 48,000 ടൺ ടൈറ്റാനിയം ഡൈ ഓക്സൈഡ്, ക്ലോറൈഡ് മാർഗം ഉപയോഗിച്ചു ഉല്പാദിപ്പിക്കാനുള്ള ഒരു പദ്ധതിയുടെ ലെറ്റർ ഓഫ് ഇൻഡന്റ് കമ്പനിക്ക് ജൂൺ 1974 - ൽ ലഭിച്ചതാണ്. ബ്രിട്ടനിലെ ഒരു സ്ഥാപനവും അമേരിക്കയിലെ രണ്ടു സ്ഥാപനങ്ങളുമായി സാങ്കേതികകാര്യങ്ങളിൽ സഹകരിച്ചു ടൈറ്റാനിയം ഡൈ ഓക്സൈഡ് ഉല്പാദിപ്പിക്കുവാനാണ് കമ്പനി ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്. മെറ്റലർജിക്കൽ ആൻഡ് എൻജിനീയറിങ് കൺസൾട്ടൻസി (ഇന്ത്യ) ലിമിറ്റഡ് (MECON), റാഞ്ചിയാണ് കമ്പനിയുടെ ഉപദേഷ്ടാക്കൾ. ടൈറ്റാനിയംകലർന്ന മണലുകളെക്കുറിച്ച് ഒരു വിശദമായ സർവേനടത്താനും സംസ്ഥാനത്ത് ഒരു ടൈറ്റാനിയം കോംപ്ലക്സ് സ്ഥാപിക്കാനുള്ള സാധ്യതകളും ആരായുവാനുംവേണ്ട നടപടികളും സ്വീകരിക്കുന്നതിലേയ്ക്കാണ് ഈ കമ്പനിയെ ചുമതലപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

കളിമൺ

കളിമണ്ണ് പലതരത്തിലുണ്ട് : വെള്ളക്കളിമണ്ണ് (kaolin), ഉരുട്ടുമണ്ണ് (ball clay), അഗ്നിസഹകളിമണ്ണ് (fireclay), ഓട് നിർമിക്കുവാൻ പറ്റിയ കളിമണ്ണ്, ബെൻടൊണൈറ്റ്, ഫള്ളേഴ്സ് എർത്ത് എന്നിവയാണ് കളിമണ്ണിന്റെ വിവിധതരങ്ങൾ. കേരളത്തിലെ കളിമൺ നിക്ഷേപങ്ങളിൽ പ്രധാനമായവ വെള്ളക്കളിമണ്ണ് അഥവാ ചീനക്കളിമണ്ണ്, ഓട് നിർമിക്കുവാൻ പറ്റിയ കളിമണ്ണ് എന്നിവയാണ്. ഇവയെകൂടാതെ ഉരുട്ടുമണ്ണും അഗ്നിസഹകളിമണ്ണും ചിലയിടങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ചീനക്കളിമണ്ണ് കൂടുതലായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുള്ളതു തിരുവനന്തപുരം, കൊല്ലം, എറണാകുളം, കണ്ണൂർ എന്നീ ജില്ലകളിലാണ്. ഈ ജില്ലകളിൽ മൊത്തം 7.2 കോടി ടൺ ചീനക്കളിമണ്ണുണ്ട്. സംസ്ഥാനത്തുള്ള ചീനക്കളിമണ്ണ് വളരെ മെച്ചപ്പെട്ട ഇനത്തിലുള്ളതാണ്. അഗ്നിസഹകളിമണ്ണ്, ഉരുട്ടുമണ്ണ് എന്നിവയുടെ നിക്ഷേപം 1.16 കോടി ലക്ഷം ടണ്ണോളമുണ്ട്. സംസ്ഥാനത്തെ കളിമൺനിക്ഷേപത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങളും ഇനിയും ശരിയായരീതിയിൽ ശേഖരിക്കേണ്ടതായിട്ടാണിരിക്കുന്നതു. സിറാമിക്ക് വ്യവസായത്തിനു പുറമെ റബ്ബർ, പേപ്പർ, കീടനാശിനികളും തുടങ്ങിയ വ്യവസായങ്ങളിലും കളിമൺ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഈ സംസ്ഥാനത്തു് ഏതാനും സിറാമിക് വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങളും പ്രവത്തിക്കുന്നുണ്ട്. ഇതിൽ പ്രധാനപ്പെട്തു് കണ്ണറയിലെ കേരളാഗവൺമെൻറ് സിറാമിക്സ് ലിമിറ്റഡാണ്. കളിമൺ ഉപയോഗിച്ചുള്ള വ്യവസായങ്ങളും കൂടുതലായി സ്ഥാപിക്കുവാൻ ആവശ്യമായ കളിമൺ നിക്ഷേപം കേരളത്തിലുണ്ട്. കളിമൺ ഉപയോഗിക്കുന്ന മെച്ചപ്പെട്ട ഉല്പന്നങ്ങൾക്ക് അഖിലേന്ത്യാതലത്തിലും ആഗോളതലത്തിലും വിപണികണ്ടെത്തുവാൻ പ്രയാസമില്ല.

കണ്ണറയിലെ സിറാമിക്സ് വ്യവസായം ആരംഭിച്ചതു് 1940 ലാണ്. കളിമൺ കുഴിച്ചെടുക്ക

ന്ന മൈനുകളും ശുദ്ധീകരണ യൂണിറ്റും ഫാക്ടറിയും ഉൾപ്പെടെയുള്ള പ്രവർത്തനമണ്ഡലങ്ങളാണ് അന്ന ഉണ്ടായിരുന്നത്. കണ്ടറയിൽ തനി കളിമൺ പാത്രങ്ങളല്ല, ചൂടിനെയും തണുപ്പിനെയും ഒരുപോലെ നേരിടാൻശേഷിയുള്ള പോർസലൈൻ വസ്തുക്കളാണ് നിർമിക്കുന്നത്. ഇതിനു ചീനക്കളിമൺ, ഫെൽസ്പാർ, ക്വാർട്സ് മണൽ തുടങ്ങിയ അസംസ്കൃത പദാർഥങ്ങളും ഉപയോഗിക്കുന്നു. അൻപതു ശതമാനം ചീനക്കളിമണ്ണും 25 ശതമാനം ഫെൽസ്പാറും 25 ശതമാനം ക്വാർട്സും അരച്ചുചേർത്ത് വൈദ്യുതകാന്തം ഉപയോഗിച്ച് ഇരുമ്പിന്റെ അംശം നീക്കി പ്ലേറ്റ്, കപ്പ്, സോസർ തുടങ്ങിയവ വാർത്തെടുക്കുന്നു. മുന്നു ദശകങ്ങൾക്ക് മുൻപ് കണ്ടറയിൽ ആരംഭിച്ച ഗവൺമെൻറ് സിറാമിക്സ് കൺസേൺസിനു പ്രാരംഭകാലത്ത് പല വിഷമതകളും നേരിടേണ്ടിവന്നിട്ടുണ്ട്. ഉൽപാദനത്തിനു നിരക്കാത്ത വമ്പിച്ച മൂതൽമുടക്ക്, യന്ത്രസാമഗ്രികളുടെ കേടുപാടുകൾ, വൈദ്യുതിച്ചോർച്ച തുടങ്ങിയവ ഈ സ്ഥാപനത്തിന്റെ ലാഭകരമായ നടത്തിപ്പിനു പ്രതിബന്ധമായിരുന്നു. പക്ഷേ ഇവിടത്തെ പിഞ്ഞാണ് ഇനങ്ങൾക്ക് കമ്പോളത്തിൽ വളരെ പ്രചാരം സിദ്ധിച്ചിരുന്നതിനാൽ ഉൽപാദനം വർധിപ്പിക്കേണ്ടതായിവന്നു. പഞ്ചവത്സരപദ്ധതികളുടെ ആദ്യകാലത്ത് 2,000 ടൺ ചീനക്കളിമൺ ഉൽപാദിപ്പിച്ചിരുന്ന ഈ സ്ഥാപനത്തിന്റെ ഉൽപാദനം മൂന്നാം പദ്ധതിക്കാലത്ത് 3,000 ടണ്ണായി ഉയർന്നു. കളിമൺ ഉൽപാദനം 60,000 ടണ്ണായി ഉയർത്താനുള്ള ഒരു പദ്ധതി പരിഗണനയിലിരിക്കുകയാണ്. പോഴ്സലൈൻ സാമഗ്രികളും ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഫാക്ടറി യൂണിറ്റും വികസിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. 1970-71ൽ 26.86 ലക്ഷം രൂ. വിലവരുന്ന പിഞ്ഞാണ് പാത്രങ്ങളും, സ്റ്റോൺ വെയർപൈപ്പ്, ഇഷ്ടിക, ചീനക്കളിമൺ തുടങ്ങിയ സാമഗ്രികളും ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. 1974-75 ലാകട്ടെ ഉദ്ദേശം 62.70 ലക്ഷം രൂ. വിലവരുന്ന 6,200 മെട്രിക്ക് ടൺ ഉൽപന്നങ്ങളാണ് ഈ വ്യവസായശാലയിൽ ഉൽപാദിപ്പിച്ചത്. ഇവിടത്തെ പിഞ്ഞാണ് പാത്രങ്ങളും വിദേശവിപണിയിൽ ഒരു നല്ല സ്ഥാനം നേടിയിരിക്കുകയാണ്. പിഞ്ഞാണ് പാത്രങ്ങളുടെ ഉൽപാദനം 1,200 ടണ്ണായും കളിമൺ ഉൽപാദനം 24,000 ടണ്ണായും പാത്രങ്ങളിൽ ഒട്ടിക്കാനുള്ള ചിത്രക്കടലാസുകളുടെ എണ്ണം 3.6 ലക്ഷമായും അഞ്ചാം പദ്ധതിക്കാലത്ത് വർധിപ്പിക്കാനുള്ള പരിപാടികളും ആസൂത്രണംചെയ്തുവരികയാണ്. 2 കോടി രൂ അംഗീകൃത മൂലധനമുള്ള ഈ വ്യവസായസ്ഥാപനത്തിൽ ഉദ്ദേശം 500 തൊഴിലാളികളാണുള്ളത്.

കളിമൺ അസംസ്കൃത സാധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഓട് വ്യവസായം കൊല്ലം, തൃശ്ശൂർ, കോഴിക്കോട് എന്നീ ജില്ലകളിൽ കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. കൊല്ലത്തുള്ള ഓട് കമ്പനികളും മിക്കവയും ആധുനിക യന്ത്രസാമഗ്രികളും കുറവായ ചെറുകിട യൂണിറ്റുകളാണ്. കളിമൺ ഉപയോഗിക്കുന്ന വ്യവസായ ശാലകളിൽ മുന്നിട്ടുനിൽക്കുന്ന മറ്റൊരു സ്ഥാപനം ചാലക്കുടി പോട്ടറീസാണ്. ഈ വ്യവസായശാലയിലെ ഉൽപ്പാദനക്ഷമത വർധിപ്പിക്കുവാനും ഉൽപ്പാദനം വിവിധീകരിക്കുവാനും ഉദ്ദേശിക്കുന്നു. ഇവിടത്തെ റിഫ്രാക്ടറി ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ ഉൽപ്പാദനക്ഷമത വികസനപദ്ധതിയനുസരിച്ച് പ്രതിവർഷം 2,500 ടണ്ണിൽ നിന്നും 15,000 ടണ്ണായി വർധിപ്പിക്കുന്നതാണ്. ഇതിലേക്കുവേണ്ടിയുള്ള സഹായ സഹകരണങ്ങളും കേരള വ്യവസായ വികസന കോർപ്പറേഷൻ നൽകും.

ചുണ്ണാമ്പുകല്ല്

കേന്ദ്ര ഭൂഗർഭ ഗവേഷണവകുപ്പു നടത്തിയ പഠനങ്ങളുടെ ഫലമായി ഉദ്ദേശം 1.6 കോടി ടൺ ഒന്നാംതരം ചുണ്ണാമ്പുകല്ല് കേരളത്തിൽ ഉള്ളതായി വ്യക്തമായിട്ടുണ്ട്. ഇതു സിമൻറ് നിർമിക്കുവാനും രാസവസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാക്കുവാനും പ്രയോജനപ്പെടുത്തുവാൻ കഴിയുന്ന മേൽത്തരം ചുണ്ണാമ്പുകല്ലാണ്. പരൽരൂപത്തിലുള്ള ചുണ്ണാമ്പുകല്ല് കൂടാതെ കങ്കാർ (kankar) ഇനത്തിലുള്ള ചുണ്ണാമ്പുകല്ലും പാലക്കാട് ജില്ലയിൽ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. കൊല്ലം ജില്ലയിലും ചുണ്ണാമ്പുകല്ല് നിക്ഷേപമുണ്ടെന്നു കാണുന്നു. പാലക്കാട് ജില്ലയിലെ വാളയാർ പ്രദേശത്തു കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ചുണ്ണാമ്പുകല്ലിനെസ്സംബന്ധിച്ചുള്ള വിശദമായ സർവേയും പഠനങ്ങളും നടന്നുവരികയാണ്. ഒരു സിമൻറ് ഫാക്ടറിക്കുവേണ്ടി പ്രാരംഭപ്രവർത്തനങ്ങൾ തുടങ്ങിക്കഴിഞ്ഞിരിക്കുകയാണ്.

കേരളത്തിലെ ചുണ്ണാമ്പുകല്ല് നിക്ഷേപങ്ങളെക്കുറിച്ചു വിശദമായ പഠനങ്ങൾ നടത്തുവാനായി സംസ്ഥാന ഗവണ്മെൻറ് ഒരു സ്പെഷ്യൽ ഓഫീസറെ നിയമിക്കുകയുണ്ടായി. സംസ്ഥാനത്ത് പ്രതിദിനം 1,200 ടൺ സിമൻറ് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുവാൻ കഴിവുള്ള ഒരു സിമൻറ് ഫാക്ടറി

സ്ഥാപിക്കുവാൻ പ്രവർത്തനം പുരോഗമിച്ചു വരുന്നു. കേരളം നേരിടുന്ന സിമൻറ് ദൗർലഭ്യം പരിഹരിക്കണമെന്ന പരമപ്രധാനമായ ലക്ഷ്യത്തോടെയാണ് വാളയാർ പ്രോജക്ടിൻെറ പ്രവർത്തനം നടക്കുന്നത്. വാളയാർ സിമൻറ് ഫാക്ടറി പൂർത്തിയായാൽ സംസ്ഥാനത്തിൻെറ സിമൻറ് ദൗർലഭ്യം പരിഹൃതമാകും. മുപ്പതുവർഷം ഫാക്ടറി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുവാൻ പര്യാപ്തമായ ചുണ്ണാമ്പുകല്ല് വാളയാറിലുണ്ടെന്ന് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഉദ്ദേശം 60 കോടി രൂപയുടെ മുതൽമുടക്ക് ഈ സംരംഭത്തിന് വേണ്ടിവരും. ആയിരത്തോളം പേർക്ക് നേരിട്ടും അത്രതന്നെ പേർക്ക് വേറെയും തൊഴിൽ ഇവിടെ ലഭ്യമാകും.

കക്കനിക്ഷേപം

കേരളത്തിലെ കായൽപ്രദേശങ്ങളിലുള്ള മിക്ക തടാകങ്ങളിലും നദീമുഖങ്ങളിലും ശുദ്ധമായ കക്ക (lime shell) നിക്ഷേപങ്ങളുണ്ട്. വേമ്പനാട്, അഷ്ടമുടി കായൽ പ്രദേശങ്ങളിലും, കൊടുങ്ങല്ലൂർ, കടലുണ്ടി, എലത്തൂർ, കോരാപ്പുഴ, ബേപ്പൂർ എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലും കക്ക സുലഭമായി കാണുന്നു. കണ്ണൂർ ജില്ലയിലെ പയ്യന്നൂർ പ്രദേശത്തുള്ള കക്ക നിക്ഷേപത്തെക്കുറിച്ച് പഠനങ്ങൾ നടത്തുവാൻ സംസ്ഥാന ജിയോളജി വകുപ്പിന്ന് കേരള വ്യവസായ വികസന കോർപ്പറേഷൻ സാമ്പത്തിക സഹായം നൽകുന്നതാണ്. ഈ കോർപ്പറേഷൻ 16 കോടി. ക. മൂലധനം വേണ്ടിവരുന്ന ഒരു കക്ക വ്യവസായ കോംപ്ലക്സ് രൂപീകരിക്കുവാൻ നടപടികളെടുക്കുവാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നു. കേരളത്തിലെ കക്ക നിക്ഷേപങ്ങളെ പരിരക്ഷിക്കാനാവശ്യമായ നടപടികൾ ഗവണ്മെൻറ് സ്വീകരിക്കുന്നതാണ്. ഈ പ്രദേശത്ത് കാൽഷ്യം കാർബൈഡ് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാനുള്ള ഒരു ഫാക്ടറി സ്ഥാപിക്കാനുദ്ദേശിക്കുന്നുമുണ്ട്.

സിമൻറ്, റയോൺ, സാൻഡ്ലൈം ബ്രിക്സ്, കാൽഷ്യം, കാൽഷ്യം കാർബൈഡ് തുടങ്ങിയവ ഉണ്ടാക്കുവാൻ കക്ക ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നു. വേമ്പനാട് തടാകത്തിൽ മാത്രം ഉദ്ദേശം മുപ്പതു ലക്ഷം ടൺ കക്ക നിക്ഷേപമുണ്ടെന്ന് കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു. ഇവിടെനിന്നെടുക്കുന്ന കക്ക വെള്ളസിമൻറ് നിർമാണത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. കോട്ടയം ജില്ലയിൽ നാട്ടകത്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്ന ട്രാവൻകൂർ സിമൻറ്സ് ഫാക്ടറി വെള്ളസിമൻറ് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനായി ഉദ്ദേശം 65,000 ടൺ കക്ക പ്രതിവർഷം ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നു. 100 ടൺ പ്രതിദിന ഉല്പാദനശേഷിയാണ് ഈ ഫാക്ടറിക്കുള്ളത്. കാൽഷ്യം കാർബൈഡ് ഉല്പാദിപ്പിക്കാനായി ട്രാവൻകൂർ എലക്ട്രോ കെമിക്കൽസ് ഫാക്ടറിയും കക്ക ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നു. ചില സഹകരണ സംഘങ്ങളും ലൈസൻസോടുകൂടി കക്ക നീററി ചുണ്ണാമ്പാക്കുന്നുണ്ട്. കോഴിക്കോട്, കണ്ണൂർ പ്രദേശത്തുള്ള കക്കയാണ് ഗ്വാളിയർ റയോൺസ് ഫാക്ടറിക്കായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നത്. ഇപ്രകാരമുള്ള വ്യാപകമായ ഉപയോഗം മൂലം കേരളത്തിലെ കക്കാശേഖരം കുറഞ്ഞുവരുമെന്നും ഒന്നുരണ്ടു ശതാബ്ദത്തിനകം തീരെ കിട്ടാതാവുമെന്നും ചിലർ ആശങ്ക പ്രകടിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്.

ബോക്സ്സൈററ്

കേരളത്തിൽ ഉദ്ദേശം 80 ലക്ഷം ടൺ ബോക്സൈററ് ഉണ്ടെന്ന് തിട്ടപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. തിരുവനന്തപുരം, കൊല്ലം, കണ്ണൂർ എന്നീ ജില്ലകളിലാണ് കൂടുതൽ നിക്ഷേപമുള്ളത്. കണ്ണൂർ ജില്ലയിലെ നീലേശ്വരത്തുള്ള നിക്ഷേപത്തിൽ 40-50 ശതമാനം അലൂമിനിയം ഓക്സൈഡ് (അലൂമിന) ഉണ്ട്. യിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിലെ അയിരിൽ കൂടുതൽ സിലിക്കാ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നതിനാൽ അതു് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുവാൻ സാധിക്കുമൊ എന്നതിൽ സംശയമുണ്ട്. തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിൽ പള്ളിപ്പുറം, ആററിപ്ര, മംഗലാപുപുരം, ചിലമ്പിൽ എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിലും കൊല്ലം ജില്ലയിൽ ആദിച്ചനല്ലൂർ, ചിററവട്ടം, ശാസ്താംകോട്ട, ശൂരനാട് എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലും കണ്ണൂർജില്ലയിൽപെട്ട കമ്പള, നീലേശ്വരം തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിലുമാണ് ബോക്സൈററ് കണ്ടെത്തിയിട്ടുള്ളത്. ഇരുമ്പിൻെറ അംശം ഇവിടെക്കാണുന്ന ബോക്സൈററിൽ വളരെയധികം ഉള്ളതിനാൽ ശുദ്ധീകരിച്ചതിനു ശേഷം മാത്രമേ ഈ അയിരിനെ ശരിയായ രീതിയിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുവാൻ കഴിയുകയുള്ളു. ബോക്സൈററിൽ നിന്നും അലൂമിന ഉൽപാദിപ്പിക്കുകയെന്നതു് വളരെയധികം ചെലവു വരുന്ന പ്രക്രിയയാണ്. അതിനാൽ അലൂമിനിയം ഉരുക്കിയെടുക്കുവാനുള്ള ശേഷി വർധിപ്പിച്ചതിനുശേഷമേ ബോക്സൈററ് ഖനനം വികസിപ്പിക്കാവൂ. കേരളത്തിൽ വിദ്യുച്ഛക്തി സുലഭമായി ലഭിക്കുന്നതിനാൽ ഇവിടുത്തെ അലൂമിനിയം വ്യവസായത്തിന് വളരെയധികം വികസന സാധ്യതകളുണ്ട്.

ഇരുമ്പയിര്

ഇരുമ്പിന്റെ അയിര് അതിന്റെ ഓക്സൈഡാണ്. ഹാമറൈറ്റ്, മാഗ്നറൈറ്റ്, ലിമോണൈറ്റ് എന്നിവയാണ് പ്രകൃതിയിൽ ലഭ്യമാവുന്ന മുഖ്യ ഇനങ്ങൾ. കേരളത്തിൽ കണ്ടെത്തിയിട്ടുള്ള ഇരുമ്പയിര് മാഗ്നറൈറ്റും വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടതാണ്. ജിയോളജിക്കൽ സർവേ ഓഫ് ഇന്ത്യയുടെയും സംസ്ഥാന ജിയോളജി വകുപ്പിന്റെയും പഠനങ്ങളുടെ ഫലമായി കോഴിക്കോട് ജില്ലയിലെ ചെറുപ്പ, എലിയൊട്ടിമല, നന്മണ്ട, നടുവള്ളൂർ, ആലംപാറ എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിൽ വിപുലമായി ഇരുമ്പയിര് നിക്ഷേപങ്ങളുണ്ടെന്ന് കാണപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇതു കൂടാതെ കൊയിലാണ്ടി താലൂക്കിലും നിലമ്പൂർ, മഞ്ചേരി എന്നീ ദേശങ്ങളിലും ഇരുമ്പയിർ നിക്ഷേപങ്ങളും കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. 1967—73 കാലഘട്ടത്തിൽ ജിയോളജിക്കൽ സർവേ ഓഫ് ഇന്ത്യ നടത്തിയ സർവേകളുടെ ഫലമായി കോഴിക്കോട് ജില്ലയിൽ 7.9കോടി ടൺ കപാർട്സ് മാഗ്നറൈറ്റ് ഇരുമ്പയിര് നിക്ഷേപം ഉള്ളതായി കണക്കാക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ലാബറട്ടറിയിലും മറ്റുമുള്ള വിവിധ പരീക്ഷണങ്ങൾക്ക് വിധേയമാക്കിയതിനു ശേഷമായിരിക്കും ഈ ഇരുമ്പയിര് ഫലപ്രദമായി ചൂഷണം ചെയ്യുവാൻ സാധ്യതയുണ്ടോ എന്നു തീരുമാനിക്കുന്നത്. ഇത്തരം പരിക്ഷണങ്ങളും അയിരിന്റെ ഗ്രേഡ് ഉയർത്തുന്നതിനും നിക്ഷേപങ്ങളെ ആദായകരമായി ചൂഷണം ചെയ്യുന്നതിനും സഹായിക്കും. ഇരുമ്പയിര് ഖനനം ചെയ്ത് കയറ്റി അയക്കണമെന്നും അതിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി വ്യവസായങ്ങളും ഇവിടെ തന്നെ വികസിപ്പിക്കണമെന്നും രണ്ട് അഭിപ്രായഗതികളാണുള്ളത്.

കോഴിക്കോട്ടെ ഇരുമ്പയിർ നിക്ഷേപം സമുദ്രതീരത്തുനിന്ന് 25 കിലോമീറ്ററിനുള്ളിലാണ് കിടക്കുന്നത് എന്നത് ഒരു അനുകൂലഘടകമാണ്. ഇന്ത്യയിൽ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള മറ്റു ഇരുമ്പയിർ നിക്ഷേപങ്ങളൊന്നും തന്നെ ഇപ്രകാരമുള്ള കടൽതീര സാമീപ്യമില്ല. കോഴിക്കോട്ട് ഇരുമ്പയിരിൽ 35 മുതൽ 40 ശതമാനം വരെ ഇരുമ്പുണ്ടായിരിക്കുമെന്നാണ് കണക്കാക്കപ്പെടുന്നത്. അയിരിൽ കാണുന്ന ടൈറ്റാനിയം ഡൈ ഓക്സൈഡ്, അലുമിന തുടങ്ങിയ മാലിന്യങ്ങളും ശുദ്ധീകരിക്കുന്നതിന് വമ്പിച്ച മുതൽമുടക്ക് വേണ്ടിവന്നേക്കും. ഇപ്രകാരമുള്ള ശുദ്ധീകരണംകൊണ്ടു മാത്രമേ ഇരുമ്പിന്റെ അംശം കൂടുതലുള്ള ഇരുമ്പയിര് ശേഖരിക്കുവാൻ കഴിക്കുകയുള്ളൂ.

ഇരുമ്പും ഉരുക്കും ഉൽപാദിപ്പിക്കാൻ അനുയോജ്യമായ ഇരുമ്പയിരാണ് കോഴിക്കോട്ടുള്ളതെന്ന് മനസ്സിലാക്കിയതിന്റെ ഫലമായി കേരളാ ഗവൺമെന്റ്, സംസ്ഥാന വ്യവസായവികസന കോർപ്പറേഷന്റെ സഹായത്തോടുകൂടി ഇരുമ്പയിരിന്റെ ശുദ്ധീകരണത്തെക്കുറിച്ചും ഒരു പെല്ലറൈസേഷൻ പ്ലാന്റോ സ്പോഞ്ച് അയേൺ പ്ലാന്റോ സ്ഥാപിക്കാനുള്ള സാധ്യതകളെക്കുറിച്ചും ഉള്ള പഠനങ്ങളും നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. പിഗ് അയേൺരൂപത്തിലോ സ്പോഞ്ച് അയേൺ രൂപത്തിലോ പ്രതിവർഷം ഒരു ലക്ഷം ടൺ ഇരുമ്പുൽപാദിപ്പിക്കുവാൻ കോഴിക്കോട്ടെ ഇരുമ്പയിർ നിക്ഷേപം കൊണ്ട് സാധ്യമാകും. നല്ലൊരു ഫൗണ്ടറി വ്യവസായം വികസിപ്പിച്ചെടുക്കാൻ പര്യാപ്തമായ ഇരുമ്പയിര് സംസ്ഥാനത്തിലുണ്ട്. വൈദ്യുതികൊണ്ട് പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന ചെറുകിട ഉരുക്കുശാലകൾക്ക് അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളും നൽകാനും ഈ നിക്ഷേപംകൊണ്ട് സാധ്യമാകും. നാഷണൽ മെറ്റലർജിക്കൽ റിസർച്ച് ലാബറട്ടറിയിലാണ് കോഴിക്കോട് ഇരുമ്പയിരിനെക്കുറിച്ചുള്ള പരിശോധനകളും നടത്തുന്നത്.

1969-ൽ കോഴിക്കോട്ടെ സെയിൽസ് ഇന്ത്യാ സ്റ്റീൽകമ്പനിയും കേരള സംസ്ഥാന വ്യവസായ വികസന കോർപ്പറേഷനുംചേർന്ന് കടലുണ്ടിക്കടുത്ത ഉരുക്ക് ബില്ലറ്റുകളും സ്പ്രിങ്ങ് സ്റ്റീൽ ബില്ലറ്റുകളും നിർമിക്കുവാനുള്ള പദ്ധതിക്കു രൂപം നല്കുകയും ഇതിലേയ്ക്കായി ''സ്റ്റീൽ കോംപ്ലക്സ് ലിമിറ്റഡ്'' എന്ന കമ്പനി സ്ഥാപിക്കുകയും ചെയ്തു. വൈദ്യുതച്ചൂളയിൽ വൈദ്യുത സ്റ്റീൽ തകിടുകളും ഉപയോഗിച്ച് തുടച്ചുവായ കാസ്റ്റിങ്ങ് പ്രോസസ് അനുസരിച്ചാണ് ബില്ലറ്റുകളും ഉണ്ടാക്കുക. 1973 ആഗസ്റ്റുമാസം ഫാക്ടറിയുടെ പ്രവർത്തനം ഉൽഘാടനം ചെയ്യപ്പെട്ട. ഫാക്ടറിക്ക് റെയിൽവെ സ്റ്റേഷനും സമീപമായും ബേപ്പൂർ തുറമുഖത്തുനിന്നും ആറു കിലോമീറ്ററിനുള്ളിലും ആയിട്ടാണ് ഫാക്ടറി സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഡെസ്റ്റർ ആൻഡ് കമ്പനിയിലാണ് ഈ സ്ഥാപനത്തിന്റെ കൺസൾട്ടൻറ്. ഫാക്ടറിക്കാവശ്യമായ സ്ക്രാപ്പ് അയൺ (ഉരുക്ക് വാർപ്പു പലകകളും) സംസ്ഥാനത്തിനകത്തുനിന്നുതന്നെ ലഭിക്കുവാൻ പ്രയാസമാണ്. ഇതു് ഇതരസംസ്ഥാനങ്ങളിൽനിന്നും സംഭരിക്കേണ്ടിവരുന്നതിനാൽ ഫാക്ടറിയുടെ ഉല്പാദനച്ചെലവ് വർദ്ധിക്കാനിടയാകുന്നു.

ഗ്രാഫൈറ്റ്

വളരെയധികം വികസനസാധ്യതകളുള്ള ഒരു ധാതുവാണ് ഗ്രാഫൈറ്റ്. ജീയോളജിക്കൽ സർവേ ഓഫ് ഇന്ത്യയും സംസ്ഥാന ജിയോളജിവകുപ്പും ചേർന്നുള്ള പഠനങ്ങളിൽനിന്നും കേരളത്തിൽ ഉദ്ദേശം 8 ലക്ഷംടൺ ഗ്രാഫൈറ്റ് ഉണ്ടെന്നു കാണുന്നു. ഇടുക്കി, എറണാകുളം, കൊല്ലം, തിരുവനന്തപുരം എന്നീ ജില്ലകളിലെ എട്ട് ബ്ലോക്കുകളിലായി ജിയോളജിക്കൽ സർവേ ഓഫ് ഇന്ത്യ നടത്തിയ പ്രാരംഭ പഠനങ്ങളുടെ ഫലമായി 3.44 ലക്ഷംടൺ ഗ്രാഫൈറ്റ് ഉള്ളതായി കണ്ടു. ഇതിൽ ഇടുക്കി-എറണാകുളംജില്ലകളിൽമാത്രം3.37 ലക്ഷംടൺ ഗ്രാഫൈറ്റ് നിക്ഷേപമുണ്ട്. സിലോണിൽ കണ്ടുവരുന്ന ഗ്രാഫൈറ്റിനോട് സാദൃശ്യമുള്ളതാണ് തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിൽ ലഭ്യമാകുന്ന ഗ്രാഫൈറ്റ്. സംസ്ഥാനത്തിലെ ഗ്രാഫൈറ്റ് ഉള്ളതായി കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇന്ത്യയിലെ മറ്റു തെക്കൻ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഗ്രാഫൈറ്റിനേക്കാൾ മെച്ചപ്പെട്ട ഇനമാണ് കേരളത്തിലുള്ളത്. ജിയോളജിക്കൽ സർവേ ഓഫ് ഇന്ത്യ ഇടുക്കിജില്ലയിലെ പിറളിമറ്റം, മണക്കാട് എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലും എറണാകുളം ജില്ലയിലെ ചിറ്റൂർ, പെരിങ്ങോല എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലും കൊല്ലം ജില്ലയിലെ പുനലൂരിലും തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിലെ വെള്ളനാട്ടിലും ഗ്രാഫൈറ്റ് നിക്ഷേപമുള്ളതായി കണ്ടു. സംസ്ഥാന ജീയോളജി ഡിപ്പാർട്ടുമെൻറിന്റെ സർവേകളിൽനിന്ന് തൊടുപുഴ താലൂക്കിലെ നാഗപ്പുഴ പ്രദേശത്ത് മാത്രം 50,000 ടൺ ഗ്രാഫൈറ്റ് (40 ശതമാനം ഗ്രാഫൈറ്റ് അടങ്ങിയത്) നിക്ഷേപമുള്ളതായി കാണുന്നു. തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിലെ വെള്ളനാട്ടിൽ 1893 മുതൽ 1912 വരെയുള്ള വർഷങ്ങളിൽ ''മോർഗൻ ക്രൂസിബിൾ കമ്പനി''യെന്ന സ്ഥാപനം ഗ്രാഫൈറ്റ് ഖനനം നടത്തിയിരുന്നു. ഈ സ്ഥാപനം ഉദ്ദേശം 35,000 ടൺ ഗ്രാഫൈറ്റ് ഖനനം ചെയ്തതായി കാണുന്നുണ്ട്. നിക്ഷേപങ്ങളുടെ ശരിയായ പൂഷണമില്ലാതിരുന്നതിനാലും മെഡഗാഡ്കറിൽ കൂടുതൽ ഗ്രാഫൈറ്റ് നിക്ഷേപം കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടതിനാലുമാണ് കമ്പനി 1912നുശേഷം ഖനനം നിറുത്തിയത്. നെടുമങ്ങാട്, നെയ്യാറിൻകര, തിരുവനന്തപുരം എന്നീ താലൂക്കുകളിൽ ഗ്രാഫൈറ്റ് നിക്ഷേപങ്ങളുണ്ടെന്നു ഈയിടെയുള്ള പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു. റിട്ടോർട്ടുകൾ, മൂശകൾ, ഫൗണ്ടറി പെൻസിലുകൾ, ബാറ്ററികൾ, വൈദ്യുതോപകരണങ്ങൾ, ലോഹസങ്കരങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയുടെ നിർമാണത്തിലും അണുശക്തിയിലും ഗ്രാഫൈറ്റ് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്.

തൊടുപുഴയിലെ ഗ്രാഫൈറ്റ് ഖനനം ഏറെറടുക്കുന്നതിനു കേരളാമിനറൽസ് ആൻഡ് മെറ്റൽസ് കമ്പനിയെ സംസ്ഥാന ഗവണ്മെൻറ് ചുമതലപ്പെടുത്തിയിരിക്കുകയാണ്. ഗ്രാഫൈറ്റ് ഖനനത്തെക്കുറിച്ചും ഗ്രാഫൈറ്റിൽനിന്നു വിവിധ ഉല്പന്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനെക്കുറിച്ചും പഠനങ്ങൾ നടത്താമെന്നു നാഷനൽ മെറ്റലർജിക്കൽ ലാബറട്ടറി സമ്മതിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഗ്രാഫൈറ്റു ഉപയോഗിച്ചുള്ള ഉല്പന്നങ്ങൾ കേരളാ മിനറൽസ് ആൻഡ് മെറ്റൽസിനു ഉല്പാദിപ്പിക്കുവാൻ കഴിയുമെങ്കിൽ ഗ്രാഫൈറ്റായിതന്നെ വിൽപന നടത്തുന്നത് ഒരു പരിധിവരെയെങ്കിലും തടയുവാൻ സാധ്യമാകും.

സിലിക്കാമണൽ

സ്ഫടിക നിർമാണത്തിനു അനുയോജ്യമായ മണലാണ് ചേർത്തല – ആലപ്പുഴ കടൽതീരമണലെന്നു കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ആലപ്പുഴ ജില്ലയിൽപെട്ട പള്ളിപ്പുറം, ചേരമംഗലം, പെരുന്നൂർമംഗലം, കന്നിക്കഴി തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിലാണ് ഈ മണൽ കാണുന്നത്. ഈ മണൽ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ഗ്ലാസ്സ്-വ്യവസായ ശൃംഖലതന്നെ സ്ഥാപിക്കുവാൻ സംസ്ഥാന ഗവൺമെൻറിനു ഉദ്ദേശമുണ്ട്. ചേർത്തല താലൂക്കിലും പരിസരപ്രദേശങ്ങളിലുമായി ഉദ്ദേശം 7.5 കോടി ടൺ ക്വാർട്സ് (Quarts) മണലാണുള്ളത്. സെൻട്രൽ ഗ്ലാസ് ആൻറ് സിറാമിക് റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിന്റെ പരീക്ഷണങ്ങൾ കാണിക്കുന്നത് കേരളത്തിലെ വെള്ളമണൽ 99 ശതമാനം ശുദ്ധിയുള്ളതാണെന്നതാണ്. ടൈറ്റാനിയത്തിന്റെ അംശം വളരെ കുറവാണെന്നതാണ് ചേർത്തലയിലെ ക്വാർട്സ് മണലിന്റെ മെച്ചം.

തുമ്പയിലെ റോക്കറ്റ് വിക്ഷേപണകേന്ദ്രത്തിനാവശ്യമായ ഫൈബർഗ്ലാസ് തുടങ്ങിയ ഉല്പന്നങ്ങൾക്ക് ആലപ്പുഴ ജില്ലയിലെ വെള്ളമണൽ വളരെ യോജിച്ചതാണ്. പ്രതിവർഷം 25,000 ടൺ ഫൈബർഗ്ലാസ് ഉല്പാദിപ്പിക്കുവാൻ കഴിവുള്ള ഒരു വ്യവസായശാലക്ക് ഒരു കോടി കി.യോളം മുതൽമുടക്ക് വേണ്ടിവരും. സംസ്ഥാന വ്യവസായ വികസന കോർപ്പറേഷൻ ഒരു ഫൈബർഗ്ലാസ് പ്രോജക്റ്റിനെക്കുറിച്ചുള്ള പ്രാരംഭ പഠനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുകയാണ്. ആല

പ്പുഴ ജില്ലയിലെ വെള്ളമണൽ ആവശ്യങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് തരംതിരിച്ചെടുക്കുവാൻ ഇപ്പോൾ സഹായകരിച്ചു വരുന്ന സമ്പ്രദായം വളരെ അപരിഷ്കൃതമാണ്. ഇതിനായി ഒരു ആധുനിക യന്ത്രവൽകൃത പ്ലാൻറ് സംഘടിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്. ഈ മണൽ ഉപയോഗിക്കുവാനുള്ള നിരവധി നിർദ്ദേശങ്ങൾ മുന്നോട്ടുവെച്ചു കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഫൈബർ ഗ്ലാസ്സ്, ഫോം ഗ്ലാസ്, ആക്കറിവേറഡ് സിലിക്കാ ഫ്ളവർ തുടങ്ങിയ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഇക്കൂട്ടത്തിൽ പെടുന്നു. വെള്ളസിമൻറ് ഉൽപാദനത്തിനും ഈ മണൽ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ചേർത്തലയിലെ മണൽ ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിക്കുവാൻ വേണ്ടിവരുന്ന സാങ്കേതിക സഹായം സെൻട്രൽ ഗ്ലാസ് ആൻറ് സിറാമിക് റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് നൽകുമെന്നു പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. സോപ്പുനിർമാണത്തിനും മറ്റും ഉപകരിക്കുന്ന അസംസ്കൃത പദാർത്ഥമായ സോഡിയം സിലിക്കേറ്റ് നിർമിക്കാനുള്ള ഒട്ടനേകം വ്യവസായ ഘടകങ്ങൾക്ക് കേരളത്തിൽ സാധ്യതയുണ്ട്.

കണ്ണാടി പാത്രങ്ങൾ, ഗ്ലാസ് കുഴലുകൾ, സിലിക്കാജെൽ, സോഡിയം സിലിക്കേറ്റ്, സിലിക്കോൺ തുടങ്ങിയ നിരവധി ഉല്പന്നങ്ങൾ ചേർത്തലയിലെ മണൽ ഉപയോഗിച്ച് ഉണ്ടാക്കുവാൻ കഴിയും. മണലിനെ ഉൽപാദന പ്രക്രിയകൊണ്ട് കണ്ണാടിപാത്രങ്ങളായി മാറുമ്പോൾ കൂടുതൽ സ്ഥലം ഇവക്കാവശ്യമായി വരുകയും പെട്ടെന്ന് വിപണനം നടത്തുവാൻ കഴിഞ്ഞില്ലെങ്കിൽ അവ ശേഖരിച്ച് വെക്കുന്നതു ദുഷ്ക്കരമായി തീരുകയും ചെയ്യുന്നു. അതിനാൽ ഒരു ഗ്ലാസ് ഫാക്ടറിയുടെ വിജയം വിപണിയെ വളരെയധികം ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.

സംസ്ഥാന വ്യവസായ വികസന കോർപ്പറേഷനും ആലപ്പുഴയിലെ ഒരു പ്രൈവറ്റ് ഫിലിം കമ്പനിയായ എക്സൽ പ്രൊഡക്ഷൻസും ചേർന്ന് സംയുക്ത മേഖലയിൽ 1—7—1970-ൽ സ്ഥാപിച്ച 'എക്സൽ ഗ്ലാസസ്സ്' ഒരു വർഷം 12,000 ടൺ കപ്പിയും ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുവാനുള്ള ശേഷിയോടെ പ്രവർത്തിച്ചു തുടങ്ങിക്കഴിഞ്ഞു.

പ്രതിദിനം 50 ടൺ പ്ലേറ്റ് ഗ്ലാസ്, കളർ ഗ്ലാസ് തുടങ്ങിയ ഷീറ്റ് ഗ്ലാസ്സുകൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുവാൻ സാധ്യതയുള്ള ഒരു വ്യവസായശാല സ്ഥാപിക്കുന്നതിലേക്കുള്ള പ്രാരംഭ പഠനങ്ങൾ സംസ്ഥാന വ്യവസായ വികസന കോർപ്പറേഷൻ നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ഇതിനു വിദേശ സാങ്കേതിക സഹായം ലഭ്യമാകുമെന്നു പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.

കേരളത്തിലെ ഖനിജ വിഭവങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണെന്നും അവയുടെ ചൂഷണത്തിൽ സംസ്ഥാനം എത്രമാത്രം പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നും നാം കണ്ടുകഴിഞ്ഞു. ഇതര ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് വ്യാവസായികമായി പിന്നോക്കം നിൽക്കുന്ന ഒരു സംസ്ഥാനമാണ് കേരളം. ഉൽപ്പാദനക്ഷമത കൂടിയതും ആധുനിക യന്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതുമായ വ്യവസായങ്ങൾ കേരളത്തിൽ വളരെ കുറച്ചേ ഉള്ളൂ. കേരളത്തിലെ ധാതുസമ്പത്തിനെ മെച്ചപ്പെട്ട രീതിയിൽ ചൂഷണം ചെയ്യുന്നതിനു ഇത്തരം ആധുനിക വ്യവസായങ്ങൾ കൂടിയേ തീരൂ. തൊഴിലില്ലായ്മയും ജനസാന്ദ്രതയും കൂടിയ കേരള സംസ്ഥാനത്തിൻറെ വ്യാവസായിക പുരോഗതിക്കുതകുമാറ് ഇത്തരം വ്യവസായങ്ങൾ ഒരു ദശകത്തിനുള്ളിലെങ്കിലും സ്ഥാപിക്കപ്പെടുമെന്നു പ്രതീക്ഷിക്കാം.

വ്യവസായവൽക്കരണത്തിലാണ് കേരളത്തിന്റെ ഭാവി

എസ്. കെ. വാര്യർ

സമ്പത്തിന്റെ കോല്പാദനവും ജീവിതനിലവാര വർദ്ധനവും

ജനങ്ങളുടെ ജീവിതാവശ്യത്തിനുവേണ്ടതു് ഭക്ഷ്യസാധനങ്ങളും, വസ്ത്രം, പാർപ്പിടം മുതലായ ഭൗതികവസ്തുക്കളാണു്. കൂടാതെ അദ്ധ്യാപകർ, ഡോക്ടർമാർ മുതലായവരുടെ സേവനങ്ങളും ആവശ്യമാണു്. ഈ സാധനങ്ങളും സേവനങ്ങളും ഇന്നു ലഭിക്കുന്നതിൽ കൂടുതൽ ലഭ്യമാക്കാൻ കഴിഞ്ഞാൽ അവരുടെ ജീവിതനിലവാരം ഉയരും. അവ കൂടുതൽ ലഭിക്കണമെങ്കിൽ കൃഷിസ്ഥലങ്ങളിലും പണിശാലകളിലും സേവനസ്ഥാപനങ്ങളിലും കൂടുതൽ സാധനസേവനങ്ങളും ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടണം. കറൻസിനോട്ടുകളും കൂടുതൽ അച്ചടിച്ചു് വിതരണം ചെയ്താൽ ജനങ്ങളുടെ ജീവിതനിലവാരം ഉയരുകയില്ല. അല്പവികസിത രാജ്യങ്ങളുടെ മുമ്പിലുള്ള കടമ, സാധനങ്ങളുടെയും സേവനങ്ങളുടെയും ഉല്പാദനം വർദ്ധിപ്പിച്ചു് അവ ന്യായപൂർവ്വം ജനങ്ങളുടെ ഇടയിൽ വിതരണം ചെയ്തു് അവരുടെ ജീവിതനിലവാരം പടിപടിയായി ഉയർത്തിക്കൊണ്ടുവരുകയാണു്.

മനുഷ്യപ്രയത്നം, അസംസ്കൃത സാധനങ്ങളും, യന്ത്രസാമഗ്രികളും, മൂലധനം മുതലായ ഉല്പാദനോപാധികളെ ഉപഭോഗ്യങ്ങളായ ഉല്പന്നങ്ങളും സേവനങ്ങളുമാക്കി രൂപഭേദപ്പെടുത്തുന്നതാണു് ഉല്പാദനപ്രക്രിയ. അസംസ്കൃതസാധനങ്ങളും യന്ത്രസാമഗ്രികളും മൂലധനവും എല്ലാം മനുഷ്യനിർമ്മിതങ്ങളാകയാൽ അടിസ്ഥാനപരമായ ഉല്പാദനോപാധി മനുഷ്യപ്രയത്നമാണു്. മറ്റൊരു ഘടകവും സ്വയംജോലിചെയ്യുകയും വിഭവങ്ങളുടെ മൂല്യവർദ്ധനവരുത്തുകയും സമ്പത്തുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നില്ല. ഉപഭോഗിക്കുന്നതിനേക്കാളും കൂടുതൽ മൂല്യംഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന മറ്റൊരു ഉല്പാദനഘടകവും ഇല്ലതന്നെ. അതുകൊണ്ടുതന്നെ സമ്പത്തികോല്പാദന പ്രക്രിയയിൽ സർവ പ്രധാനം മാനുഷികവിഭവമാണു് എന്നു വ്യക്തമാണല്ലൊ

കെ. എസ്. ഐ. ഡി. സി. മാനേജിങ്ങ് ഡയറക്ടറായ ലേഖകൻ കേരളത്തിന്റെ വ്യവസായ രംഗത്തെപ്പറ്റി ആധികാരികമായിപഠിച്ചിട്ടുള്ള വിദഗ്ദനാണു്. പരിചയസമ്പന്നനായ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഈ ലേഖനം നമ്മുടെ വ്യവസായവൽക്കരണത്തിനുള്ള സാദ്ധ്യതകളെ വിലയിരുത്തുന്നു. നമ്മുടെ വ്യവസായവൽക്കരണത്തിനുള്ള നയം എന്തായിരിക്കണം എന്ന ചോദ്യത്തിനും ഉത്തരം പറയുകയാണു് ശ്രീ വാരിയർ.

അല്പവികസിത രാജ്യങ്ങളുടെ വികസനപ്രക്രിയ

മുൻപറഞ്ഞതിൽനിന്നു് കോടിക്കണക്കിനു് ജനസംഖ്യയുള്ള ഒരു രാജ്യം വളരെ സമ്പൽസമൃദ്ധമാണെന്നു് അർത്ഥമില്ല. ദശലക്ഷക്കണക്കിനുള്ള

ജനങ്ങൾ ഒരു സാമ്പത്തിക വിഭവമായിക്കൊള്ളണമെന്നില്ല. വൈദഗ്ദ്ധ്യംനേടിയ മനുഷ്യശക്തിയാണ് ഒരു രാഷ്ട്രത്തെ സമ്പന്നമാക്കുന്നത് സാമൂഹ്യസംഘാടകർ, ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ, സാങ്കേതിക വിദഗ്ദ്ധന്മാർ, വ്യാവസായിക സംരംഭികർ, മാനേജർമാർ, സൂപ്പർവൈസർമാർ, വിദഗ്ദ്ധജോലിക്കാർ എന്നിവരെല്ലാം അടങ്ങിയ മനുഷ്യശക്തി. വിദ്ഗദ്ധന്മാർ ഉണ്ടായിരുന്നാൽ മാത്രം പോരാ; അവർ സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയേ വളരെയധികം ഉല്പാദനക്ഷമമായി പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ കഴിവുള്ളവരായിരിക്കുകയും വേണം. തങ്ങൾ ഉപഭുജിക്കുന്നതിനേക്കാൽ വളരെയധികം സാധനങ്ങളും സേവനങ്ങളും ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിൽ കൂടിയാണ് ഉല്പാദനക്ഷമതവർദ്ധിപ്പിക്കുന്നത്. ഇങ്ങനെ ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന അധികോല്പന്നങ്ങളും സേവനങ്ങളുമാണ് പുനർനിക്ഷേപത്തിൽകൂടി സാമ്പത്തികവളർച്ച കൈവരുത്തുന്നത്. അങ്ങനെനോക്കിയാൽ അല്പവികസിതരാജ്യങ്ങളിലെ ദാരിദ്ര്യത്തിന്റെ കാരണം വിഭവങ്ങളുടെ അപര്യാപ്തതയല്ല വൈദഗ്ദ്ധ്യത്തിന്റെ കുറവാണെന്ന് കാണാവുന്നതാണ്. യഥാർത്ഥപ്രശ്നം വിഭവദാരിദ്ര്യമല്ല, വൈദഗ്ദ്ധ്യദാരിദ്ര്യം ആണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ വികസന പ്രക്രിയയ്ക്കുവേണ്ടത് ഉല്പാദനവൈദഗ്ദ്ധ്യസൃഷ്ടിയിലൂടെയുള്ള മാനുഷികമൂലധന രൂപീകരണമാണ്. ഇങ്ങനെ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്ന മാനുഷികമൂലധനത്തേ ഉല്പാദനക്ഷമമായി പരമാവധി ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്ന സംഘടനാരൂപങ്ങളും കെട്ടിപ്പടുക്കേണ്ടത് സാമ്പത്തികവികാസനത്തിന് വളരെ ആവശ്യമാണ്. വൈദഗ്ദ്ധ്യം നേടാനും ഉയർന്ന ഉല്പാദനക്ഷമത കൈവരിക്കാനും സംഘടതിരായിപ്രവർത്തിക്കാനും കഴിവുള്ള മനുഷ്യശക്തിയാണ് കേരളത്തിന്റെ പ്രധാനസമ്പത്ത്. ഈ മാനുഷികവിഭവത്തെ ഏററവും സമർത്ഥമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതിൽ കൂടെയാണ് കേരളത്തിന്റെ സാമ്പത്തികവികസനം സാധിതപ്രായമാക്കേണ്ടത്.

കേരളത്തിലെ കാർഷികമേഖലയും സേവനരംഗവും

ഒരു സമ്പദ് വ്യവസ്ഥയുടെ പ്രാഥമികമേഖല കൃഷിയും ദ്വീതിയമേഖല വ്യവസായവും തൃതീയമേഖല സേവനങ്ങളും ആണല്ലൊ. കുറച്ചു ഭൂമിയും കൂടുതൽ ജനങ്ങളുമുള്ള കേരളത്തിൽ കാർഷികമേഖല എത്രതന്നെ വികസിപ്പിച്ചാലും അത് സാമ്പത്തിക പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് വേണ്ടത്ര പരിഹാരം കാണാൻ സഹായകമാവില്ല. ഭക്ഷ്യവിഭവങ്ങളേക്കാൾ പ്രാധാന്യം നാണയ വിളകൾക്കു നല്കിയാലും ഈ മേഖലയിലുള്ള വികാസത്തിന് പരിമിതികളുണ്ട്. സമ്പദ് വ്യവസ്ഥയുടെ തൃതീയമേഖലയിലാണെങ്കിൽ കേരളം അതിവികസിതമാണ്. ഉല്പാദനമേഖലകളായ കൃഷിയും വ്യവസായവും നല്കുന്ന അടിത്തറയ്ക്ക് താങ്ങാനാവാത്തത്ര സേവനരംഗം കേരളത്തിൽ വികസിച്ചു കഴിഞ്ഞു. വിദ്യാലയങ്ങൾ പുറത്തേയ്ക്കയയ്ക്കുന്ന അഭ്യസ്തവിദ്യർക്ക് തൊഴിൽ നല്കാൻ ഉല്പാദനമേഖലകൾക്കു കഴിയുന്നില്ല. ആശുപത്രികളും നഴ്സിംഗ്ഹോമുകളും ബാങ്കുകളും ഇൻഷ്വറൻസ് ശാഖകളും ശതാഗതസംവിധാനങ്ങളും സർക്കാരാഫീസുകളും മററു സേവനസ്ഥാപനങ്ങളും ഉല്പാദനസംഘടനകളേക്കാളെത്രയോ കൂടുതൽ വികസിച്ചു കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഉല്പാദനവികസനം കൂടാതെ ഇവയ്ക്ക് ഇനിയും വളരെയൊന്നും വികസിക്കാനാവില്ല. അതുകൊണ്ട് സാമ്പത്തികവികാസത്തിന് കേരളം ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കേണ്ടത് വ്യവസായമേഖലയിലാണെന്ന് പകൽപോലെ കാണാവുന്നതാണ്. ഇക്കാര്യത്തിൽ വ്യക്തമായ ഒരു കാഴ്ചപ്പാട് ബന്ധപ്പെട്ടവക്കെല്ലാം ഉണ്ടാകേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

വ്യാവസായികനയാസൂത്രണം

കേരളത്തിന്റെ വ്യവസായവല്കരണത്തിന് യാഥാർത്ഥ്യാധിഷ്ഠിതമായ നയരൂപീകരണം നടത്തേണ്ടത് നമ്മുടെ ബലഹീനതകളും ബലങ്ങളും അറിഞ്ഞുകൊണ്ടായിരിക്കണം. വ്യാവസായീകരണത്തിന് ആവശ്യം വേണ്ട അടിസ്ഥാനവിഭവങ്ങൾ — ഖനിജങ്ങൾ, ലോഹധാതുക്കൾ, കല്ക്കരി, എണ്ണ എന്നിവ — നമുക്കില്ല. കുറച്ച് ഉള്ള മോണോസൈററ്, ഇൽമനൈററ് സിർകോൺ മുതലായ അപൂർവ ധാതുക്കൾ ശരിയ്ക്കുപയോഗപ്പെടുത്താൻവേണ്ട സാങ്കേതിക വളർച്ച പ്രാപിച്ചിട്ടും ഇല്ല. നമ്മുടെ മറെറാരു ബലഹീനത വ്യാവസായിക സാരംഭിക്തയുടെ കാര്യത്തിലാണ്. ഏതെങ്കിലും ഒരു സ്ഥാപനത്തിൽ ഒരു ജോലി സമ്പാദിക്കാനാണ് നാം ശ്രമിക്കുന്നത്. സ്വയം ഒരു വ്യവസായമോ, ബിസിനസ്സോ തുടങ്ങാൻ നാം വിമുഖരാണ്. ഒരു പഞ്ചാബിയോടോ, ഗുജറാത്തിയോടോ താരതമ്യപ്പെടുത്തി നോക്കിയാൽ ഈ വസ്തുത എളുപ്പം ബോധ്യമാകും.

വ്യാവസായിക വികസനത്തിന് അനുകൂലമായ എന്തെല്ലാം ഘടകങ്ങളാണ് കേരളത്തിലുള്ളത്? നമ്മുടെ ഏററവും വലിയ സമ്പത്ത് മാനുഷി

ക വിഭവമാണെന്ന് മുമ്പ് സൂചിപ്പിച്ചല്ലൊ. കൂടാതെ വളരെ വിദ്യുച്ഛക്തി ഉല്പാദിപ്പിക്കാനുള്ള സാധ്യതയും കേരളത്തിലുണ്ട്. ''മനുഷ്യശക്തിയും വിദ്യുച്ഛക്തിയുംകൂടിയാണ് സോവിയററ് സോഷ്യലിസ്ററു ശക്തി'' എന്ന് ലെനിൻ ഒരിയ്ക്കൽ പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഒരു അവികസിത രാജ്യത്തിന്റെ വികസനപ്രക്രിയയിൽ ഈ രണ്ടു ഘടകങ്ങൾക്കും ഉള്ള പ്രാധാന്യത്തേയാണ് അദ്ദേഹം ഉയർത്തിക്കാട്ടിയത്. ഈ രണ്ടു ശക്തികളും കേരളത്തിനുണ്ട്. വ്യാവസായിക വികസനത്തിന് പ്രധാനമായും നാം അവയേത്തന്നെയാണ് ആധാരമാക്കേണ്ടത്. ഇവ കൂടാതെ വനസമ്പത്തും സമുദ്രസമ്പത്തും നമുക്കുള്ള മററനുകൂലഘടകങ്ങളാണ്.

മുകളിൽപറഞ്ഞതിൽനിന്ന് നമ്മുടെ വ്യാവസായികനയം, അസംസ്കൃതസാധനങ്ങൾ കുറച്ചുപയോഗിക്കുന്നതും മനുഷ്യവൈദഗ്ദ്ധ്യം കൂടുതൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതുമായ ഉല്പന്നങ്ങളിൽ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കണമെന്നു കാണാവുന്നതാണ്. വിദ്യുച്ഛക്തികൊണ്ട് ചലിപ്പിക്കുന്ന, ഉയർന്ന ഉല്പാദനക്ഷമതയുള്ള ആധുനിക യന്ത്രസാമഗ്രികൾ ഉപയോഗിച്ച് നാം ഇത്തരം ഉല്പന്നങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കി ഇന്ത്യയിലും പുറത്തും വിപണനം ചെയ്യേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. വാച്ച്, മീററുകൾ മുതലായ സൂഷ്മോപകരണങ്ങളും ടൂൾസ്, ജിഗ്സ്, ഫിക്ചേഴ്സ് യന്ത്രഘടകങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെയുള്ള ലഘു എൻജിനീയറിംഗ് ഉൽപന്നങ്ങളും ഫാനുകൾ, ഹീററുകൾ, മിക്സറുകൾ, ബ്ലെൻഡറുകൾ, മുതലായഗാർഹികോപകരണങ്ങളും സാധനമൂല്യം കുറഞ്ഞവയും കർമ്മനൈപുണ്യം കൂടിയവയുമാണ്. ഇലകട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങളും പ്ലാസ്റ്റിക് ഉൽപന്നങ്ങളും ഇതേ വിധമുള്ളവയാണ്. ഇമ്മാതിരിയുള്ള വ്യവസായങ്ങളിലാണ് നാം ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കേണ്ടത്.

ചെറുതിന്റെയും വലുതിന്റെയും ഒരു സംതുലിതശൃംഖല

കേരളത്തിന്റെ മാനുഷിക വിഭവശക്തി പൂർണ്ണമായും ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതിന് ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങളുടെ ഒരു പരന്ന ശൃംഖലതന്നെ രൂപംകൊള്ളേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഒരു ദീർഘകാലലക്ഷ്യം എന്ന നിലയ്ക്ക് ഓരോവീടും വിദ്യുച്ഛക്തികൊണ്ടു ചലിപ്പിക്കുന്ന ഒരു യന്ത്രമുപയോഗിച്ച് ഒരു സൂഷ്മോപകരണഭാഗം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഒരു പണിശാലയായിത്തീരണം. അങ്ങനെയുള്ള ചെറുഘടകങ്ങൾക്കു വേണ്ട സേവനങ്ങൾ നല്കാനും അവിടെ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ സംയോജിപ്പിച്ച് ഉൽപന്നങ്ങൾ നിർമ്മിച്ച് വിപണനം ചെയ്യാനുമുള്ള മാതൃവ്യവസായശാലകൾക്കു ചുററുമായിരിക്കണം ഈ ചെറുവ്യവസായ ഘടകങ്ങൾ രൂപം കൊള്ളുന്നത്. സ്വിററ്സർലാണ്ടിലേ വാച്ച് മേക്കേഴ്സിനേപ്പോലെ സഹകരണാടിസ്ഥാനത്തിൽ വിപണനവും സംഘടിപ്പിക്കാൻ കഴിവുള്ളവയായിരിക്കണം ഈ മദ്ധ്യമ വ്യവസായശാലകൾ. ഇവ കൂടാതെ അടിസ്ഥാന വ്യവസായങ്ങളുടെ വികസനത്തിന് വൻകിട വ്യവസായശാലകളും നമുക്കാവശ്യമാണ്. അങ്ങനെ നോക്കിയാൽ ആഴവും പരപ്പുമുള്ള ഒരു സമതുലിത വ്യവസായ ഘടനയാണ് നാം വിഭാവനം ചെയ്യേണ്ടത്. ചെറുതും വലുതും പരസ്പരപൂരകങ്ങളാണ്, വിരുദ്ധങ്ങളല്ല. കേരളത്തിന് ഇന്ത്യയുടെ സൂഷ്മോപകരണ വർക്ക്ഷോപ്പായിത്തീരാൻ കഴിയും, അങ്ങനെ മാത്രമേ നമ്മുടെ മാനുഷിക വിഭവം പൂർണ്ണമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്താൽ കഴിയുകയുള്ളൂ.

മൂലധനപ്രശ്നം

മുമ്പു വ്യവസായീകരണത്തിനു കേരളം നടത്തിയിട്ടുള്ള പരിശ്രമങ്ങൾക്കൊക്കെ ഒരു വലിയ പ്രതിബന്ധം വേണ്ടത്ര മൂലധനം ഇല്ലെന്നുള്ളതായിരുന്നു. കേന്ദ്രഗവണ്മെൻറിന്റെ വ്യാവസായിക നിക്ഷേപം കേരളത്തിൽ വളരെ കുറച്ചേ ഉണ്ടായിട്ടുള്ളൂ. വെളിയിൽനിന്നുള്ള വ്യവസായികൾ കേരളത്തിൽ സ്വകാര്യ മൂലധനം നിക്ഷേപിക്കുന്നതിൽ വിമുഖരുമായിരുന്നു. ആ നിലയ്ക്ക് മൂലധന രൂപീകരണത്തിനുള്ള പ്രധാന ഉത്തരവാദിത്വം കേരളസർക്കാരും കേരളീയ ജനതയും വഹിച്ചേ തീരൂ. മററു സംസ്ഥാനങ്ങളേ അപേക്ഷിച്ച് കൂടുതൽ പണം കേരളം വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്തു മുടക്കിയതിന്റെ ഒരു പ്രതിഫലം എന്ന നിലയ്ക്ക് ഇടക്കാലത്ത് അഭ്യസ്തവിദ്യരായ കേരളീയ യുവാക്കൾ ഗൾഫ് രാജ്യങ്ങളിൽപോയി പണിയെടുത്ത് നാട്ടിലേക്ക് അയയ്ക്കുന്ന പണം ചുരുങ്ങിയ തോതിലെങ്കിലും മൂലധന രൂപീകരണത്തിന് സഹായകമാവേണ്ടതാണ്. ഈ പ്രതിഭാസം എത്രനാൾ തുടരുമെന്ന് നിശ്ചയമില്ലെങ്കിലും നിലനില്ക്കുന്നിടത്തോളം കാലം ഈ അവസരം ശരിയ്ക്കു പയോഗപ്പെടുത്താനുള്ള എല്ലാ ശ്രമങ്ങളും നാം ചെയ്യേണ്ടതാണ്. എന്നാൽ പ്രതിവർഷം ലഭിക്കുന്ന 450 കോടിരൂപായിൽ വളരെ ചെറിയ ഒരു ഭാഗം പോലും വ്യാവസായിക മൂലധനമായി മാ

റാൻ നമുക്ക് കഴിയുന്നില്ലെന്നുള്ളതു് ഒരു ദുഃഖസത്യമാണു്. പശ്ചിമേഷ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലെ പ്രധാന കേന്ദ്രങ്ങളിലെല്ലാം ശാഖകളുള്ള ഒരു മൂലധന നിക്ഷേപ സംഘടന നാം സ്ഥാപിക്കുകയും ആകഷ്കമായ വ്യവസ്ഥകളും നല്കി വിദേശനാണയ നിക്ഷേപങ്ങളും നേടിയെടുക്കുകയും ചെയ്യേണ്ട കാലം അതിക്രമിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ സംഭരിക്കുന്ന നിക്ഷേപത്തിനു ന്യായമായ പ്രതിഫലം എങ്ങനെ നല്കാൻ കഴിയുമെന്നുള്ളതാണു് ഈ രംഗത്തുള്ള പ്രധാനപ്രശ്നം. പുതിയ പ്രോജറുകളും നടപ്പിലാക്കാൻ രണ്ടുമൂന്നു വഷ്മെടുക്കും; പുതിയ വ്യവസായങ്ങളും ഉൽപാദനം തുടങ്ങിയതിനുശേഷം ലാഭമുണ്ടാക്കാനും രണ്ടുമൂന്നു വഷ്ങ്ങളെടുത്തേക്കും. അങ്ങനെ ആദ്യത്തെ അഞ്ചാറുവഷ്ങ്ങളിൽ ലാഭമില്ലാതെ പ്രത്തിക്കുമ്പോളും മൂലധനത്തിനുള്ള റിട്ടേൺ എങ്ങനെയാണുകൊടുക്കാൻ കഴിയുക എന്നതാണു് പ്രശ്നത്തിന്റെ കാതൽ. സംഭരിക്കുന്ന മൂലധനത്തിന്റെ ഒരുഭാഗം ഇന്നുതന്നെ വളരെ ലാഭകരമായി പ്രവത്തിക്കുന്ന വ്യവസായങ്ങളിൽ നിക്ഷേപിച്ചു് കാര്യമായ പ്രതിഫലം നേടാൻ കഴിഞ്ഞാൽ, ബാക്കി മൂലധനം പുതിയ വ്യവസായങ്ങളിൽ നിക്ഷേപിച്ചാലും ആകെ മൂലധനത്തിനു് ന്യായമായ പ്രതിഫലം നല്കാൻ കഴിഞ്ഞേക്കും.

കേരളത്തിനു വെളിയിലുള്ള സ്വകാര്യ വ്യവസായികളും ഇവിടെ മൂലധന നിക്ഷേപം ചെയ്യുന്നതിനു് അനുകൂലമായ സാഹചര്യങ്ങളും ഇന്നു് ഉരുത്തിരിയുന്നുണ്ടു്. മറ്റു മിക്ക സംസ്ഥാനങ്ങളിലും വിദ്യുച്ഛക്തിക്ഷാമം മൂലം വ്യവസായങ്ങൾക്കു് ഉൽപാദനശേഷി ശരിക്കു് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്നില്ല. കേരളത്തിലുള്ള വിദ്യുച്ഛക്തിയുടെ സുലഭത അവരിൽ ചിലരെയെങ്കിലും കേരളത്തിൽ വ്യവസായങ്ങളും ആരംഭിക്കുന്ന കാര്യം പരിഗണിക്കുന്നതിനു പ്രേരിപ്പിക്കുന്നുണ്ടു്. ഈ അവസരം നമുക്കു ശരിയായി ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ കഴിയേണ്ടതാണു്.

തൊഴിൽ ബന്ധങ്ങളും മെച്ചപ്പെടുത്തണം

വ്യാവസായിക വികസനത്തിനു് അത്യാവശ്യമായ മറെറാരു ഘടകം ഇന്നുള്ള വ്യവസായശാലകളിലും പ്രോജക്ടുകളിലും നല്ലതൊഴിൽ ബന്ധങ്ങളും വളത്തിയെടുക്കുകയാണു്. കേരളത്തിലെ തൊഴിൽ ബന്ധങ്ങളെക്കുറിച്ചു് ഭീകരമായ ഒരു ചിത്രമാണു് ഉത്തരേന്ത്യൻ വ്യവസായികളിൽ ഉണ്ടായിരുന്നതു്. അടുത്തകാലത്തു് കേരളവും മഹാരാഷ്ട്ര, ബീഹാർ മുതലായ സംസ്ഥാനങ്ങളും തമ്മിൽ ഇക്കാര്യത്തിലുണ്ടായിരുന്ന വലിയ അന്തരം കുറഞ്ഞുവന്നിട്ടുണ്ടു്. എങ്കിലും കേരളത്തിലെ തൊഴിൽ ബന്ധങ്ങളും മെച്ചപ്പെടുത്താൻ നാം ശ്രദ്ധ ചെലുത്തേണ്ടതുണ്ടു്. വ്യാവസായിക വികസനത്തിനു ശ്രമിക്കുന്ന ഗവണ്മെൻറിന്റെ രോഗമായി പ്രവത്തിക്കുന്ന പാർട്ടികളുടെ നിയന്ത്രണത്തിലുള്ള ട്രേഡ്യൂണിയൻ സംഘടനകളും അതിനുപ്രതിബന്ധമുണ്ടാക്കുന്ന നയങ്ങളും സ്വീകരിച്ചു കൂടാത്തതാണു്. ഇക്കാര്യത്തിൽ ട്രേഡ് യൂണിയനുകളും തമ്മിൽ ചില ഏകീകൃതധാരണകളും ആവശ്യമാണു്. തൊഴിൽ രംഗത്തു് ഏറെറവും വലിയ പ്രശ്നം ട്രേഡ് യൂണിയനുകളും തമ്മിലുള്ള കിടമത്സരങ്ങളാണു് എന്നതു് സുവിദിതമാണു്. വ്യാവസായീകൃതരാജ്യങ്ങളിൽ നിലവിലുള്ള കടന്നുകയറ്റമില്ലാക്കാരാറിന്റെയും (നോൺ പോച്ചിംഗ് എഗ്രിമെൻറ്) കേരളത്തിൽത്തന്നെ ഉണ്ടായിരുന്ന ടി. വി. ശ്രീകണ്ഠൻ ഫോർമുലായുടെയും മാതൃകയിൽ ഒരു യൂണിയനു് ഭൂരിപക്ഷമുള്ള വ്യവസായശാലകളിൽ മറെറയൂണിയനുകളും കടന്നാക്രമണം ചെയ്യുകയില്ല എന്നു് ഒരു ധാരണ ഉണ്ടാക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു രാഷ്ട്രീയരംഗത്തു് അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള രഹസ്യ ബാലട്സമ്പ്രദായം തൊഴിൽരംഗത്തും അംഗീകരിക്കാൻ പ്രയാസമുണ്ടാകാൻ പാടില്ല. ആന്ധ്രയിലും കണ്ണാടകത്തിലും ലേബർ കമ്മീഷണർ മാർ രഹസ്യവോട്ടുമൂലം കമ്പനി അംഗീകരിക്കേണ്ട യൂണിയനെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന സമ്പ്രദായം ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ടു്. കേരളത്തിലും ഈ സമ്പ്രദായം പരീക്ഷിച്ചു നടക്കാവുന്നതാണു്.

പ്രോജക്ടുകളും സംഭരിപ്പിക്കുന്നു

ട്രേഡ്യൂണിയനുകളുടെതന്നെ ശക്തിവർദ്ധനവിനു് ത്വരിതഗതിയിലുള്ള വ്യവസായീകരണം സഹായകമാണല്ലൊ. വ്യവസായങ്ങളും തുടങ്ങുമ്പോൾത്തന്നെ രോഗഗ്രസ്തമാകാനോ, ചാപിള്ളതന്നെയാകാനോ ഇടയുണ്ടു്. ഗർഭവതിയായ സ്ത്രീകളോടു് മറുള്ള സ്ത്രീകളോടു പെരുമാറുന്നതുപോലെയല്ലല്ലൊപെരുമാറേണ്ടതു്. ഇപ്പറഞ്ഞതിന്റെ അർത്ഥം പ്രോജക്ടുകളിൽ തൊഴിൽ പ്രശ്നങ്ങളുണ്ടാകുവാനേ പാടില്ല എന്നല്ല. ഉ

ണ്ടാകുന്ന തക്കങ്ങൾ പരിഹരിക്കുവാൻ ചില വ്യവസ്ഥാപിത നടപടിക്രമങ്ങൾകണ്ടുപിടിക്കുവാൻ കഴിയുമെന്നുമാത്രമാണു . നിർമ്മാണ ജോലിക്കാരുടെ വേതനവും മറ്റു ആനുകൂല്യങ്ങളും നിയമം മൂലം നിയന്ത്രിക്കുക, ഇൻഡസ്ട്രിയൽ റിലേഷൻസ് കമ്മറ്റിപോലെയുള്ള ത്രികക്ഷിവേദികൾ സൃഷ്ടിച്ച് തീരുമാനങ്ങളെടുക്കുക, ഉഭയകക്ഷിദീഘ്രകാലക്കരാറുകളുണ്ടാക്കുക, തീരാത്ത പ്രശ്നങ്ങൾ ആർബിട്രേഷനവിടുക എന്നീ വിവിധമാർഗ്ഗങ്ങൾ ഇക്കാര്യത്തിൽ സ്വീകരിക്കാവുന്നതാണ്.

പുതിയ വ്യവസായഘടകങ്ങൾ ബാലാരിഷ്ടതകൾ കടന്ന് ലാഭമുണ്ടാക്കുന്നതുവരെയും വിലപേശലിന്റെ കാര്യത്തിൽ ഒരു വിട്ടുവീഴ്ച നയം ട്രേഡ്യൂണിയനുകൾ അനുവർത്തിക്കേണ്ടതാണ്. ബോണസ് നിയമത്തിലുള്ളതുപോലെ ലാഭമുണ്ടാക്കാൻ തുടങ്ങിയതിനുശേഷം ആയിരിക്കണം കൂട്ടായ വിലപേശൽ പൂർണ്ണമായി പ്രായോഗികമാക്കുന്നത്. അതുപോലെതന്നെ നല്ലലാഭമുള്ള വലിയവ്യവസായശാലകളിൽ ചെയ്യുന്ന കൂട്ടായവിലപേശലിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമായ തോതിലായിരിക്കണം ചെറുകിടവ്യവസായങ്ങളിലും രോഗഗ്രസ്ത വ്യവസായങ്ങളിലും അവകാശവാദങ്ങൾ നടത്തുന്നത്. ഇക്കാര്യങ്ങളിലെല്ലാം വിവിധ ട്രേഡ്യൂണിയനുകൾ ഒരു ഏകോപിച്ച സമീപനം കൈക്കൊള്ളേണ്ടതു് കേരളത്തിന്റെ വ്യവസായികവികസനത്തിനു് വളരെ ആവശ്യമാണു്.

മാനേജ്മെന്റു കഴിവുറ്റതാകണം

നല്ല തൊഴിൽബന്ധങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനു് ട്രേഡ്യൂണിയനുകളെപ്പോലെതന്നെയോ, അതിനേക്കാൾ ഉപരിയായോ മാനേജ്മെന്റിനും ചുമതലയുണ്ടു്. പേഴ്സണൽ മാനേജ്മെന്റിലെന്നപോലെ മറ്റുമിക്ക മാനേജ്മെന്റുശാഖകളിലും കേരളത്തിലെ മിക്കവ്യവസായഘടകങ്ങളും ഇനിയും വളരെയധികം വൈദഗ്ധ്യം നേടിയെടുക്കേണ്ടതായിട്ടാണിരിയ്ക്കുന്നതു്.

രാജ്യത്തിനും ജനങ്ങൾക്കും ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങളും സേവനങ്ങളും എന്തെല്ലാമാണെന്നും എത്രയാണെന്നും, ജനങ്ങൾക്കു വാങ്ങാൻ കഴിയുന്ന വിലയ്ക്കു് ലാഭകരമായി അവ ഉല്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയുമോ എന്നും അപഗ്രഥിച്ചു പഠിച്ചിട്ടാണു് പുതിയ വ്യവസായിക സംരംഭങ്ങൾക്കുള്ള പ്രോജക്ട് ആശയങ്ങൾക്കു് രൂപംകൊടുക്കേണ്ടതു്. കേരളത്തിൽ പലവ്യവസായസംരംഭങ്ങളും തുടങ്ങുന്നതിനുമുമ്പു് വേണ്ടത്ര വിപണനാപഗ്രഥനം (മാർക്കറ്റ് അനാലിസിസ്) ചെയ്യാതിരുന്നതു കാരണം ഉണ്ടാക്കിയ ഉല്പന്നങ്ങൾ ലാഭകരമായി വില്ക്കാൻ വിഷമം അനുഭവിക്കുന്നുണ്ടു്. ഉല്പാദനത്തിനുള്ള സാങ്കേതികജ്ഞാനം രാജ്യത്തിനകത്തോ വിദേശരാജ്യങ്ങളിലോളള്ള കമ്പനികളിൽനിന്നോ, ഗവേഷണസ്ഥാപനങ്ങളിൽനിന്നോ കരസ്ഥമാക്കി ഈ ആശയങ്ങൾ പ്രോജക്ട് റിപ്പോർട്ടായി വികസിപ്പിച്ചെടുക്കണം. യന്ത്രസാമഗ്രികളെക്കുറിച്ചും ഉല്പാദനച്ചിലവിനെക്കുറിച്ചും വിപണികളിലെ വിലനിലവാരത്തെക്കുറിച്ചും ലാഭമുണ്ടാക്കാനുള്ള സാദ്ധ്യതയെക്കുറിച്ചും ഒക്കെയുള്ള വിശദമായ പഠനം പ്രോജക്ട് റിപ്പോർട്ടിൽ ഉൾക്കൊണ്ടിരിക്കണം. ഇങ്ങനെ ലാഭകരമായി നടത്തത്തക്കവണ്ണമുള്ള പ്രോജക്ടുറിപ്പോർട്ടുകൾ തയ്യാറാക്കുന്നതിൽ നാം വേണ്ടത്ര ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടില്ല. ഈ പോരായ്മ സാമ്പത്തിക സ്ഥാപനങ്ങളിൽനിന്നും മൂലധനം ലഭ്യമാക്കുന്നതിനു് തടസ്സമായിട്ടുണ്ടു്. ഫാക്ടറി സ്ഥാപിച്ചുകഴിഞ്ഞു ലാഭകരമായി നടത്താൻ കഴിയാതെ വരുന്നതും പ്രോജക്ട് റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ വേണ്ടത്ര ശ്രദ്ധചെലുത്താത്തതുകൊണ്ടുകൂടെയാണു്. നല്ല പ്രോജക്ടുകൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്നതിനും അവ ഉദ്ദേശിച്ച സമയത്തു്, കണക്കാക്കപ്പെട്ട ചിലവിനുള്ളിൽ പുറത്തുപോകാതെ നടപ്പിലാക്കാനും വേണ്ട പ്രോജക്ട് മാനേജ്മെന്റ് പ്രാവീണ്യം നമ്മുടെ മാനേജർമാരും ഭരണാധികാരികളും ഇനിയും നേടിയെടുക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

മാനേജ്മെന്റു വികസനം

വിവിധസാങ്കേതികമാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെയുള്ള ഉല്പാദന മാനേജ്മെന്റ് സമ്പ്രദായങ്ങൾ, സംരേഷണനിയന്ത്രണസാധന മാനേജ്മെന്റ് സമ്പ്രദായങ്ങൾ, യന്ത്രസാമഗ്രികളുടെ സംരക്ഷണ മാനേജ്മെന്റ്, നിക്ഷേപമൂലധനത്തിന്റെയും പ്രവർത്തനമൂലധനത്തിന്റെയും സാമ്പത്തിക മാനേജ്മെന്റ് എന്നിങ്ങനെ വിവിധ മാനേജ്മെന്റ്ശാഖകളിൽ പ്രായോഗികവിജ്ഞാനം വേണ്ടത്രവളർത്തിയെടുക്കുന്നതിൽ നാം ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടില്ല. ഒരു പക്ഷേ ഏറ്റവും വലിയ ബലഹീനത മാർക്കറ്റിംഗ് മാനേജ്മെന്റിന്റെ കാര്യത്തിലാണ് നമുക്കുള്ളതു്. ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതു് നല്ല വിലയ്ക്കു് വിറ്റഴിക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ലെങ്കിൽ വ്യവസായങ്ങൾക്കു നിലനില്പുണ്ടാവില്ലല്ലൊ. ബോംബേ, കല്ക്കട്ടാ മുതലായ വിപണികളിൽനിന്നു് നാം ദൂരെയാണെങ്കിലും ജലഗതാഗത സൌകര്യം ഉപയോഗി

ച്ച് പ്രസ്തുത വിപണികളിലും നമ്മുടെ ഉല്പന്നങ്ങൾ ആദായകരമായ നിലയിൽ വിപണനം ചെയ്യുവാനുള്ള സാദ്ധ്യതകളും ഉണ്ട്. മാക്രോ ഗ്രൂപ്പുതലത്തിൽ നമ്മുടെ കഴിവുകളും വളരെ വികസിപ്പിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

കേരളത്തിലെ പൊതുമേഖല വ്യവസായങ്ങളും നഷ്ടത്തിൽ നടക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു പ്രധാന കാരണം മാനേജ്മെന്റ് രംഗത്തുള്ള നമ്മുടെ ബലഹീനതകളാണ്. കേരളത്തിലുള്ള വ്യവസായങ്ങളും നഷ്ടത്തിൽ നടക്കുന്നിടത്തോളം കാലം ഇവളിയിൽനിന്നുള്ള വ്യവസായികളെ ഇങ്ങോട്ടാകഷ്ടിക്കുന്നതിനും അതു് ഒരു വലിയ തടസ്സമായിരിക്കും. ഈ പോരായ്മകളും പരിഹരിക്കുന്നതിനായിട്ടാണ് അടുത്തകാലത്തു് കേരളഗവണ്മെന്റ് ഒരു മാനേജ്മെന്റ വികസനകേന്ദ്രം തിരുവനന്തപുരത്തു സ്ഥാപിച്ചുപ്രവർത്തനം തുടങ്ങിയിട്ടുള്ളതു്. വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങളും ഈ കേന്ദ്രത്തിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിൽ വേണ്ടവിധം പങ്കെടുക്കുകയാണെങ്കിൽ മാനേജ്മെന്റുരംഗത്തുള്ള അപര്യാപ്തതകളും ഒരുത്തിത്തിരുവരെ പരിഹരിക്കാൻ കഴിഞ്ഞേക്കും.

സാംരഭികതാപരിശീലനം

ആഴവും പരപ്പുമുള്ള ഒരു വ്യാവസായിക വികസനത്തിനു് ഗവണ്മെൻറിന്റെയും സക്കാർ ഏജൻസികളുടെയും പൊതുമേഖലാ സ്ഥാപനങ്ങളുടെയും പരിശ്രമം മാത്രം മതിയാവുകയില്ല. പ്രത്യേകിച്ചു് മദ്ധ്യമവ്യവസായങ്ങളുടെയും ചെറുകിടവ്യവസായങ്ങളുടെയും കാര്യത്തിൽ നിരവധി വ്യാവസായിക സംരംഭകരെ കണ്ടുപിടിച്ചു് പരിശീലിപ്പിച്ചു് നാം മുന്നോട്ടു കൊണ്ടുവരേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. മറ്റൊരാളുടെ കീഴിൽ പണിയെടുത്തു് ശമ്പളം വാങ്ങുന്നതിനുപകരം സ്വന്തമായി ഉല്പാദനപരമായ ഒരു ലക്ഷ്യവും പ്രവൃത്തിമാർഗ്ഗവും കണ്ടുപിടിച്ചു് അതു വിജയപ്രദമാക്കാൻവേണ്ടി കഠിനാദ്ധ്വാനം ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നവരാണു് സംരംഭകർ. അവർ സ്വന്തം മാർഗ്ഗത്തിൽ പല പ്രതിബന്ധങ്ങളും ഉണ്ടാകുമെന്നു പ്രതീക്ഷിക്കുന്നവരും അവയെ നേരിട്ടു് തരണം ചെയ്യാനുള്ള ദൃഢനിശ്ചയത്തോടുകൂടി പ്രവർത്തിക്കുന്നവരും ആയിരിക്കും. സ്വന്തലക്ഷ്യം പ്രാപിക്കുന്നതുവരെ അടങ്ങിയിരിക്കാതെ മുമ്പോട്ടുപോകുന്നവരും ലക്ഷ്യം നേടുന്നതിൽ സംതൃപ്തി അടയുന്നവരുമായ സംരംഭകർ ആണു് വ്യാവസായികരംഗത്തു് വിജയം കൈവരിയ്ക്കുന്നതു്. വരുമാനത്തിൽനിന്നു് മിച്ചമുണ്ടാക്കി വളരാനും മറ്റുള്ളവരെ സംഘടിപ്പിച്ചു് നയിക്കാനും കഴിവുള്ള സംരംഭകസ്വഭാവം എല്ലാവർക്കും ഉണ്ടാവില്ല. ഈ സ്വഭാവവിശേഷങ്ങളുള്ളവരെ കണ്ടുപിടിച്ചു് വേണ്ട പരിശീലനം കൊടുത്തു് വ്യാവസായികസംരംഭകരായി വളർത്തിയെടുക്കുകയാണു വേണ്ടതു്. സ്വന്തമായി കൃഷിചെയ്യുന്നവരുടെയും മറ്റു തൊഴിലുകളും ചെയ്തു് സ്വയം ജീവിതവൃത്തികഴിക്കുന്നവരുടെയും സംഘാടകരുടെയും മാറും ഇടയിൽനിന്നു് വ്യാവസായിക സംരംഭകരെ കണ്ടുപിടിച്ചു് പരിശീലിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്നതാണു്. അവരുടെ ഇടയിൽ വ്യാവസായികോല്പാദനാശയങ്ങളും വിതച്ചുപരിപോഷിപ്പിച്ചു് വളർത്തിയെടുക്കാനുള്ള സംരംഭക പരിശീലന കോഴ്സുകളും ഇക്കാര്യത്തിൽ സഹായകമായിരിക്കും. പ്രയോജനരഹിതമായ നമ്മുടെ പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ പരിപാടികളുടെ സാങ്കേതികവും ഉല്പാദനപരമായ ഒരു വ്യതിയാനം വരുത്താൻ കഴിയുന്നതുവരെ ഇങ്ങനെയുള്ള കോഴ്സുകളിൽകൂടെ മാത്രമേ നമുക്കു സംരംഭകരെ വളർത്തിയെടുക്കാൻ പറ്റുകയുള്ളു. ഇന്നുള്ള വ്യവസായങ്ങളിലെ മാനേജർമാർക്കു് പുതിയ സംരംഭകർക്കു് സാങ്കേതിക വിജ്ഞാനം പകർന്നുകൊടുക്കാനും പ്രോജക്ടു് ആശയങ്ങളും വികസിപ്പിച്ചു് ഉല്പാദന സംരംഭങ്ങളായി മാറാൻ വേണ്ട പ്രായോഗികോപദേശങ്ങളും നല്കാനും കഴിയും. ഇതിനായി സംഘടിത ശ്രമങ്ങളും കേരളത്തിൽ ഇനിയും നടക്കേണ്ടതായിട്ടാണിരിക്കുന്നതു്.

കേരളീയരുടെ കഴിവുകളും ഉപയോഗപ്പെടുത്തണം

കേരളത്തിൽ ഇന്നുള്ള വ്യവസായങ്ങളിലും മറ്റു സംഘടനകളിലും പണിയെടുക്കുന്ന മാനേജർമാർ, എൻജിനീയർമാർ, അക്കൌണ്ടന്മാർ തുടങ്ങിയ സാങ്കേതികവിദഗ്ദ്ധരേയും അവരുടെ സംഘടനകളേയും ഉല്പാദനപരമായ പ്രോജക്ട് ആശയങ്ങളും രൂപീകരിക്കുവാൻ ഉപയോഗപ്പെടുത്തേണ്ടതാണു്. മറ്റു സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ വ്യാവസായിക കേന്ദ്രങ്ങളിൽ പ്രഗത്ഭരായ കേരളീയർ ജോലിചെയ്യുന്നുണ്ടു്. കേരളത്തിന്റെ വ്യാവസായിക വികസനത്തിനായി അവരുടെ കഴിവുകളുടെ ഒരു ചെറിയ അംശമെങ്കിലും നമുക്കു് ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ കഴിയില്ലേ? വിദേശരാജ്യങ്ങളിൽ ജോലിചെയ്യുന്ന കേരളീയരുടെ കഴിവുകളും ഇക്കാര്യത്തിൽ നമുക്കു ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയേണ്ടതാണു്. ലാഭകരമായ പ്രോജക്ട് ആശയങ്ങളുടെ ഒരു സംഭരണിതന്നെ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിലും അവ പ്രായോഗികമാക്കുന്നതിലും കേരള

ത്തിലെ വ്യവസായങ്ങളും ലാഭകരമായി നടത്തുന്നതിലും കേരളീയോല്പന്നങ്ങളും വിപണനം ചെയ്യുന്നതിലും എല്ലാം വൈഗ്ദ്ധ്യം നേടിയ കേരളീയരുടെ കഴിവുകളും സംഘടിതമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്. കേരളത്തിനകത്തും ഇന്ത്യയിലെ മറ്റു വ്യാവസായിക കേന്ദ്രങ്ങളിലും വിദേശകേന്ദ്രങ്ങളിൽപോലും കേരളീയ വ്യാവസായിക വികസനത്തിനുള്ള ഉപദേശസമിതികളും രൂപീകരിക്കുന്നതു് സഹായകരമായിരിക്കും.

ഉൽഗ്രന്ഥനാത്മക സമീപനം

കേരളത്തിന്റെ വ്യാവസായീകരണസംരംഭം സാമ്പത്തിക വികസനത്തിന്റെതന്നെ കാതലാണു്. ജനങ്ങളുടെ ജീവിതമരണപ്രശ്നമാണിതിൽ അന്തർഭവിച്ചിട്ടുള്ളതു്. ഈ സംരംഭം വളരെ ബൃഹത്തായ ഒന്നാണു്. ഒരു വ്യക്തിസ്സും ഗ്രൂപ്പിനും പാർട്ടിസ്സും ഒറ്റസ്സു ചെയ്തതീർക്കാൻ കഴിയുന്നതല്ല ഈ കടമ. പരിഹാരമാഗ്രങ്ങളും സങ്കീർണ്ണങ്ങളാണു്. സമൂഹത്തിന്റെ എല്ലാ വിഭാഗങ്ങളും സംഘടനകളും ഒന്നിച്ചു പരിശ്രമിച്ചാൽതന്നെ എളുപ്പം പരിഹരിസ്സാവുന്ന പ്രശ്നങ്ങളല്ല നമുക്കുള്ളതു്. രാഷ്ട്രീയപാർട്ടികൾക്കു മാത്രമല്ല ട്രേഡു് യൂണിയൻ പ്രസ്ഥാനത്തിനും സാമുദായിക സംഘടനകൾക്കുപോലും ഇക്കാര്യത്തിൽ വലിയ ഒരു പങ്കു നിറവേറ്റാൻ കഴിയും. കേരളത്തിനുവെളിയിൽ സമർത്ഥമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നവർ കേരളത്തിൽ വന്നാൽ അസമർത്ഥരായിപോകുന്ന പ്രതിഭാസം പല ചർച്ചകളിലും ഉന്നയിക്കപ്പെടുന്നുണ്ടു്. കഴിവുള്ള രണ്ടുപേർ സ്വന്തം കഴിവുകൾ പരസ്പരം വെട്ടിവീഴ്ത്തുന്നതിനുപയോഗിച്ചാൽ ഫലം പൂജ്യമായിരിക്കുമല്ലൊ. മറിച്ചു് ഒരാൾ സ്വന്തം കഴിവുകൾ ശരിസ്സു് ഉപയോഗിസ്സുകയും ബലഹീനതകൾ പരിഹരിക്കുവാൻ മറ്റേയാളിന്റെ കഴിവുകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്താൽ രണ്ടാളുകളുടെ ഗ്രൂപ്പുബലം വർദ്ധിസ്സുകയാണു ചെയ്യുന്നതു്. ടീംപ്രവർത്തനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനതത്വമാണിതു്. വ്യക്തികളുടെ കാര്യത്തിലെന്നപോലെ സംഘടനകളുടെ കാര്യത്തിലും ഇതുവളരെ പ്രസക്തമാണു്. ഒരു സംഘടന ഒരു കാര്യം ചെയ്യാൻ ശ്രമിക്കുകയും മറെറാരു സംഘടന അതുപരാജയപ്പെടുത്താൻ ശ്രമിക്കുകയും ചെയ്താൽ ഫലം ശൂന്യമായിരിക്കും. സംഘടനകൾ പരസ്പരപൂരകങ്ങളായി പ്രവർത്തിച്ചാൽ നേട്ടങ്ങൾ ശതഗുണീഭവിക്കും. പല കാര്യങ്ങളിലും പുതിയ മാർഗ്ഗങ്ങൾ തുറന്നിട്ടുള്ള കേരളത്തിനു് സാമ്പത്തിക വ്യാവസായിക വികസന കാര്യങ്ങളിലും ഒരു പുതിയ പന്ഥാവുവെട്ടിത്തുറക്കാൻ കഴിയണം. മത്സരമല്ല സഹകരണമാണു്, ശിഥിലീകരണമല്ല ഉൽഗ്രന്ഥനമാണു് അവസരത്തിന്റെ ആവശ്യകത.

നമ്മുടെ നാട്ടിലും ജനങ്ങളിലും ഉറങ്ങിക്കിടക്കുന്ന മംഗലമഹാശക്തികളെ ഉയർത്തിയെടുത്തു് കർമ്മോന്മുഖമാക്കിയാൽ കേരളത്തിന്റെ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കാൻ കഴിയും. ഉല്പാദനവും വിതരണവും സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയുടെ തുല്യപ്രാധാന്യമുള്ള ഘടകങ്ങളാണു്—ഒരേ നാണയത്തിന്റെ രണ്ടുവശങ്ങൾ. സമൂഹത്തിന്റെ താഴേക്കിടയിലുള്ള ജനങ്ങളുടെ ജീവിതനിലവാരം ഉയർത്തിക്കൊണ്ടുവരാനും തൊഴിലില്ലാത്തവർക്കു് തൊഴിലുകൾ സൃഷ്ടിക്കുവാനും ഉതകുന്ന ഒരു സാമ്പത്തിക-വ്യവസായികവികസനപരിപാടി സമൂഹത്തിന്റെ എല്ലാ സംഘടിതവിഭാഗങ്ങളും സംയുക്തമായി ആവിഷ്കരിച്ചു നടപ്പിലാക്കുന്നതിനേക്കുറിച്ചു് ഗൌരവമായി ചിന്തിക്കേണ്ട സമയമാണിതു്. രാഷ്ട്രീയാതിപ്രസരം സാമ്പത്തിക വികസനത്തിനു പ്രതിബന്ധങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനുപകരം രാഷ്ട്രീയ പ്രബുദ്ധത സാമ്പത്തിക വികസനത്തിനു വഴിയൊരുക്കുന്ന ഒരു പുതിയ പന്ഥാവിലൂടെ കേരളം മുന്നേറേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

നമ്മുടെ ത്രുക്ഷമായ തൊഴിലില്ലായ്മക്കു്, പ്രത്യേകിച്ചും അഭ്യസ്തവിദ്യരുടെ ഇടയിലുള്ള തൊഴിലില്ലായ്മക്കു് പരിഹാരം തേടേണ്ടതു് വ്യവസായവൽക്കരണം മൂലമാണെന്നു് ഇന്നു് പരക്കേ അംഗീകരിക്കുന്നുണ്ടു്. എന്നാൽ മൂലധനം ധാരാളം നിക്ഷേപിക്കേണ്ട വ്യവസായങ്ങൾ തുടങ്ങാൻ നമുക്കു് കഴിവു കുറവാണു്. തൊഴിലവസരങ്ങൾ ധാരാളമുള്ളതും മൂലധന നിക്ഷേപം താരതമ്യേന കുറഞ്ഞതും ആയ ചെറുകിട മേഖലക്കേ നമ്മുടെ പ്രശ്നങ്ങൾക്കു് പരിഹാരം നല്കാനാവൂ.

എന്നാൽ ഇത്തരം വ്യവസായ സംരംഭങ്ങൾ തുടങ്ങിയെടത്തെല്ലാംതന്നെ വളർന്നു് പുഷ്ടിപ്പെട്ടുന്നതിനു പകരം തളർന്നു പോകുന്ന അവസ്ഥയാണു് നാം ചുറ്റും കാണുന്നതു്. ഇക്കാരണം കൊണ്ടുതന്നെ, മുതൽമുടക്കാൻ കഴിവുള്ളവർ അതിനു തുനിയാൻ ശ്രമിക്കാത്ത കൊട്ടാര സദൃശം വീടുകളും സിനിമാ കോട്ടകളും പണിയാനാണു് ശ്രമിക്കുന്നതു്. ഈ പ്രവണത നിരുത്സാഹപ്പെടുത്തേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

ഈ വസ്തുതകളിലേക്കു് ശ്രദ്ധതിരിച്ചുകൊണ്ടു് ഇന്നത്തെ ദുഃസ്ഥിതിക്കുള്ള കാരണങ്ങളും എന്താണെന്നും പരിഹാരമാർഗ്ഗങ്ങൾ എന്താണെന്നും ഉള്ള ഞങ്ങളുടെ ചോദ്യങ്ങൾക്കു് രണ്ടു വിദഗ്ദ്ധന്മാർ അടുത്ത ലേഖനങ്ങളിലൂടെ ഉത്തരം നൽകുകയാണു്. രണ്ടുപേരും വ്യവസായരംഗത്തു് പ്രവർത്തിക്കുന്നവരും പ്രശ്നങ്ങളെപ്പറ്റി പഠിച്ചിട്ടുള്ളവരും ആണു്.

കേരളത്തിലെ ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങളും അവയുടെ പ്രശ്നങ്ങളും

ശ്രീ. കെ. ആർ. രാജൻ ഐ. എ. എസ്.
(വ്യവസായ വാണിജ്യ ഡയറക്ടർ)

തൊഴിലില്ലായ്മ ഗുരുതരമായി തീർന്നിട്ടുള്ള സംസ്ഥാനമാണല്ലോ കേരളം. നമ്മുടെ എംപ്ലോയ്മെൻറ് എക്സ്ചേഞ്ചുകളിൽ പേരു രജിസ്ററർ ചെയ്തിട്ടുള്ള ഉദ്യോഗാർത്ഥികളുടെ എണ്ണം പന്ത്രണ്ടു ലക്ഷം കവിഞ്ഞിരിക്കുകയാണ്. ഒരു കൊല്ലം രണ്ടു ലക്ഷം എന്ന തോതിൽ ഈ സംഖ്യ വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ഈ കണക്കുപോലും തൊഴിൽരാഹിത്യത്തിൻെറ യഥാർത്ഥചിത്രം വ്യക്തമാക്കുന്നില്ല. 230 ലക്ഷത്തോളം വരുന്ന കേരളത്തിൻെറ ജനസംഖ്യയിൽ 65 ലക്ഷം ആളുകൾ മാത്രമേ പൂർണ്ണമായി ഏതെങ്കിലും തൊഴിൽ ലഭിക്കുന്നവരായുള്ളു. കൂടുതൽ തൊഴിലവസരങ്ങൾ കണ്ടെത്താനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ തുടരുന്നതോടൊപ്പം തൊഴിലില്ലാത്തവരുടെ എണ്ണം വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഇന്നത്തെ പ്രതിഭാസവും തുടരാനാണു സാധ്യത.

മററു സംസ്ഥാനങ്ങളിലെപോലെ കേരളത്തിലും ഏററവും കൂടുതൽ ആളുകൾക്കു തൊഴിൽ നൽകുന്നതും കാർഷികമേഖലയാണ്. ഭൂപരിഷ്കരണനടപടികൾ കാര്യക്ഷമമായി നടപ്പാക്കിയതു കാരണം കൂടുതൽ തൊഴിലവസരങ്ങൾ കണ്ടെത്താനുള്ള സാധ്യതകൾ കാർഷികരംഗത്തു പരിമിതമാണ്. ഒരുപക്ഷേ മെച്ചപ്പെട്ട ഉല്പാദന ഉപാധികൾ അവലംബിച്ചാൽ ആ രംഗത്തു ഇന്നുള്ള തൊഴിൽ സാധ്യതതന്നെ കുറയാനാണ് ഇടയുള്ളത്. ഈ പശ്ചാത്തലത്തിൽ അനിയന്ത്രിതമായ തോതിൽ വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന തൊഴിൽരഹിതർക്കു ഒരളവുവരെയെങ്കിലും തൊഴിൽ നൽകാൻ വ്യവസായ മേഖലയെ പരിപോഷിപ്പിക്കുകമാത്രമേ പോംവഴിയുള്ളു.

വ്യവസായ വികസനത്തിനുള്ള തന്ത്രം ആവിഷ്കരിക്കുമ്പോൾ ഈ സംസ്ഥാനത്തിൻെറ പ്രത്യേകതകൾ കണക്കിലെടുക്കേണ്ടതുണ്ട്. വിരലിലെണ്ണാവുന്നത്ര വൻകിട വ്യവസായങ്ങൾ മാത്രമേ കേരളത്തിലുള്ളു. അവയിലധികവും കേന്ദ്ര സംസ്ഥാന ഗവണ്മെൻറുകളുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ പൊതുമേഖലയിൽതന്നെയാണ്. സ്വകാര്യമേഖലയിൽ വൻകിട വ്യവസായരംഗത്തെ മുതൽമുടക്ക് 206 കോടിരൂപ മാത്രമാണ്. വ്യവസായരംഗത്തെ ഗവണ്മെൻറിൻെറ മൊത്തം മുതൽമുടക്കിൽ 75 ശതമാനവും വൻകിട മേഖലയിൽത

കേരളത്തിൻെറ വ്യവസായവകുപ്പു ഡയറക്ടറായ ലേഖകൻ പരിഷങ്ങിൻെറ ആദ്യകാല പ്രവർത്തകരിൽ ഒരാളാണ്. ചെറുകിട മേഖലയെ പരിപോഷിപ്പിക്കാനായി അദ്ദേഹത്തിൻെറ നേതൃത്വത്തിലുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് കഴിയട്ടെ എന്നു ഞങ്ങൾ ആശംസിക്കുന്നു.

ന്നെയാണ്. പക്ഷെ വ്യവസായ തൊഴിലാളികളിൽ 25 ശതമാനത്തെ മാത്രമേ വൻകിട വ്യവസായമേഖലക്ക് ഉൾക്കൊള്ളാൻ സാധിച്ചിട്ടുള്ളൂ. മുതൽമുടക്കിൽ 25 ശതമാനത്തിനുമാത്രം അർഹമായ പരമ്പരാഗത വ്യവസായങ്ങളും ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങളുമാണ് 75 ശതമാനം വ്യവസായ തൊഴിലാളികൾക്കും തൊഴിൽ നല്കുന്നത്. വളരെ കുറഞ്ഞ മുതൽമുടക്കുകൊണ്ട് കൂടുതൽ ആളുകൾക്ക് തൊഴിൽനൽകുവാൻ കഴിവുള്ള പരമ്പരാഗത വ്യവസായങ്ങളും ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങളും കുടിൽവ്യവസായങ്ങളും പരിപോഷിപ്പിക്കുകയും വികസിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുകയെന്നതാകണം നമ്മുടെ വ്യവസായത്തിന്റെ കാതലായ തത്വം.

കേരളത്തിൽ ഈ വ്യവസായങ്ങളുടെ സ്ഥിതി അത്ര ആശാവഹമാണ് എന്നു പറയാൻ നിവൃത്തിയില്ല. രജിസ്റ്റർചെയ്യപ്പെട്ട 13,000 ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങളാണ് നമുക്കുള്ളതു്. അതിൽ പകുതിയോളം തൃപ്തികരമായല്ല പ്രവർത്തിക്കുന്നതു്. ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങളുടെ പരാജയത്തിനുള്ള പ്രധാന കാരണങ്ങൾ വ്യവസായ സംരംഭകത്വത്തിന്റെ അഭാവം, സാമ്പത്തിക സഹായം ലഭിക്കാനുള്ള ബുദ്ധിമുട്ട്, അസംസ്കൃത പദാർത്ഥങ്ങളുടെ ദുർലഭ്യം, ഉൽപന്നങ്ങൾക്ക് വിപണനത്തിനുള്ള പരിമിതി, അയൽസംസ്ഥാനങ്ങളിലെ കുറഞ്ഞ കൂലിനിരക്ക് കാരണം നമ്മുടെ ഉൽപന്നങ്ങൾക്കുവിപണിയിലുണ്ടാകുന്ന കടുത്ത മാത്സര്യം എന്നിവയാണ്.

വ്യവസായം തുടങ്ങാൻ സന്നദ്ധരായ ആളുകളുടെ അഭാവം അനുഭവപ്പെടുന്ന ഒരു സംസ്ഥാനമാണ് കേരളം. ഗുജറാത്തിനെപോലെയോ മഹാരാഷ്ട്രയെപ്പോലേയോ വ്യവസായരംഗത്തേക്ക് കടന്നുവരുന്ന ആളുകളുടെ എണ്ണം കേരളത്തിൽ കുറവാണ്. വ്യവസായ പാരമ്പര്യവും വ്യവസായത്തിൽ പരിചയവും വ്യവസായ കുടുംബങ്ങളുമായി ബന്ധവുമുള്ള ആളുകളാണ് വ്യവസായരംഗത്തു വിജയിക്കുന്നതായി കണ്ടുവരുന്നതു്. കേരളത്തെസംബന്ധിച്ചും ഇതു ശരിയാണെന്നു ചില പഠനങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നു. ഈ വിഭാഗങ്ങളിൽപെടാൻ അവസരം ലഭിക്കാത്ത ആളുകളെ വ്യവസായരംഗത്തേക്ക് ആകർഷിക്കാനും അവരിൽ വ്യവസായ തൽപരത വളർത്താനുമുള്ള തീവ്രമായ ഒരു ശ്രമം ആവശ്യമാണ്. അങ്ങനെയുള്ള ഒരു ശ്രമത്തിനു് വ്യവസായ വകുപ്പ് തുടക്കമിട്ടിരിക്കുകയാണ്. വ്യവസായ തൽപരരായ ആളുകളെ തെരഞ്ഞെടുത്തു് വ്യവസായ നടത്തിപ്പിന്റെ വിവിധ വശങ്ങളെപ്പറ്റി ഹ്രസ്വകാല പരിശീലനം നല്കി അവരെക്കൊണ്ട് വ്യവസായം തുടങ്ങിക്കുകയാണ് ഈ പരിപാടിയുടെ ലക്ഷ്യം. എല്ലാ ജില്ലകളിലും ഇക്കൊല്ലം മുതൽ ഇത്തുപോലെയുള്ള പരിപാടികളും നടപ്പാക്കുന്നുണ്ട്. ഏതാനും കൊല്ലം കൊണ്ടെങ്കിലും നമ്മുടെ വ്യവസായരംഗത്തിന്റെ മുഖമായ മാറ്റാൻ ഈ പരിപാടികൊണ്ട് സാധിക്കും എന്നാണ് പ്രതീക്ഷ.

ബാങ്കുകളിൽനിന്നും മറ്റു ധനകാര്യസ്ഥാപനങ്ങളിൽനിന്നും വായ്പ ലഭിക്കാനുള്ള സാധ്യത മുമ്പെന്നത്തെക്കാളും ഇന്നു വർദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്. വ്യവസായ മേഖലയുടെ സമഗ്രമായ വികസനത്തിനുവേണ്ടി രൂപീകരിച്ചിട്ടുള്ള ജില്ലാ വ്യവസായ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ ബാങ്കുകളിൽനിന്നു ഓരോ മാനേജരന്മാരെ ക്രഡിറ്റു മാനേജരായി നിയമിച്ചിട്ടുണ്ട്. ക്രെഡിറ്റു മാനേജർ പരിശോധിച്ച ബാങ്കുകളിലേക്കയക്കുന്ന അപേക്ഷകളും അധികവും അംഗീകരിക്കപ്പെടുകയാണു പതിവു്.

നമ്മുടെ ഉയർന്ന കൂലി നിലവാരം കാരണമാണെന്നു പറയപ്പെടുന്ന കയർ, കശുവണ്ടി തുടങ്ങിയ പരമ്പരാഗത വ്യവസായങ്ങളും സംസ്ഥാനത്തിനു പുറത്തേക്കു പൊയ്ക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു സ്ഥിതിവിശേഷം ഇന്നു നിലവിലുണ്ട്. സംസ്ഥാനത്തെ ജീവിതനിലവാരത്തിന്റെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ കൂലികുറക്കുക എന്നതു് അപ്രായോഗികമാണ്. ഉല്പാദനക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിച്ചും മെച്ചപ്പെട്ട തൊഴിൽബന്ധങ്ങൾ നിലനിർത്തിയും മറുസംസ്ഥാനങ്ങളിലെ ഉൽപന്നങ്ങളുമായി മത്സരിക്കാനുള്ളശേഷി നാം ആർജിക്കേണ്ടതുണ്ട്. കയർ, കശുവണ്ടി, ബീഡി എന്നിവയെപ്പോലെ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ മൂലധനംകൊണ്ട് കൂടുതൽ ആളുകൾക്ക് തൊഴിൽ നൽകാൻ സാധിക്കുന്ന മറ്റു വ്യവസായങ്ങളും ഇല്ലെന്നുതന്നെ പറയാം. ലക്ഷക്കണക്കിനു തൊഴിലാളികളെയും അവരുടെ കുടുംബങ്ങളെയും സംരക്ഷിക്കുന്ന പരമ്പരാഗത വ്യവസായങ്ങളും എന്തുവിലകൊടുത്തും നിലനിർത്തുകയും പരിപോഷിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതു് നമ്മുടെ ബാധ്യതയാണ്.

നമുക്കു് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്നതിലധികം വൈദ്യുതി നാം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. അധികമുള്ള വൈദ്യുതി നാം അയൽ സംസ്ഥാനങ്ങൾക്കു വിൽക്കുകയാണ്. യഥാർത്ഥത്തിൽ നമ്മുടെ വൈദ്യുതിയുടെ ആധിക്യം ഒരു മിഥ്യയാണ്. കേരളത്തിലെ ആളോഹരി വൈദ്യുതിയുടെ ഉപയോഗം അഖിലേന്ത്യാ ശരാശരിയേക്കാൾ

വളരെകുറവാണു്. നാം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കാൻ ആവശ്യമായ വ്യവസായങ്ങളില്ല എന്നതാണു് വൈദ്യുതി അധികമാകാൻ കാരണം. ഉള്ള വ്യവസായങ്ങൾക്കുതന്നെ യഥാകാലം വൈദ്യുതി ലഭിക്കാത്തതുകാരണം ഉല്പാദനം ആരംഭിക്കാൻ കഴിയാതെ വരുന്നുണ്ടു്. വ്യവസായം തുടങ്ങാനുള്ള എല്ലാ സജ്ജീകരണങ്ങളും പൂർത്തിയാക്കി വർഷങ്ങളോളം കാത്തിരുന്നിട്ടും വിദ്യുച്ഛക്തി ലഭിക്കാത്ത അനവധി ഉദാഹരണങ്ങൾ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കാൻ കഴിയും. ഉള്ള വ്യവസായങ്ങൾക്കുതന്നെ ക്രൂരമായ വിദ്യുച്ഛക്തി വിതരണം നിലച്ചുപോകുന്നതു് ഇന്നൊരു നിത്യസംഭവമാണു്. വൈദ്യുതി വിതരണ രംഗത്തുള്ള തകരാറുകളാണു് കേരളത്തിന്റെ വ്യവസായ വളർച്ചക്കു വിഘാതമായി നിൽക്കുന്ന ഘടകങ്ങളിലൊന്നു്. വൈദ്യുതിയുടെ വിതരണം കാര്യക്ഷമമാക്കുകയും വ്യവസായികൾ ആവശ്യപ്പെടുമ്പോൾ അവർക്കു വൈദ്യുതി നൽകുകയും വിതരണം അനുഗ്രഹം നിലനിർത്തുകയും ചെയ്യും എന്നുപ്പുവരുത്തുമ്പോൾ മാത്രമേ നാം ആഗ്രഹിക്കുന്ന തരത്തിൽ വ്യവസായ വികസനത്തിനു തുടക്കമിടാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ.

വ്യവസായം തുടങ്ങാനുള്ള നടപടിക്രമങ്ങളുടെ നൂലാമാലകൾകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന കാലതാമസം വ്യവസായസംരംഭകരെ നിരാശരാക്കാറുണ്ടു്. നടപടിക്രമങ്ങൾ ലഘൂകരിക്കാനും കാലതാമസം ഒഴിവാക്കാനുമുള്ള ഒരു സംവിധാനത്തിനു് ഗവണ്മെന്റുരൂപം കൊടുത്തുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണു്.

ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങളെ പരിപോഷിപ്പിക്കാനായി ഗവണ്മെന്റു് അടുത്തകാലത്തു് പല ആനുകൂല്യങ്ങളും പ്രഖ്യാപിക്കുകയുണ്ടായി. അവയിൽ പ്രധാനമായ് സഹായങ്ങൾ താഴെ പറയുന്നവയാണു്.

1. പുതിയ വ്യവസായങ്ങൾക്കു് ആദ്യത്തെ അഞ്ചുകൊല്ലത്തേക്കു വിൽപന നികുതിയിൽനിന്നുള്ള കിഴിവു്.

2. മുടക്കുമുതലിന്റെ പത്തുശതമാനം സബ്സിഡി

3. വിദ്യുച്ഛക്തിയുടെ മിനിമം ഗാരൻറി ഇല്ലാതാക്കിയതും എൽ.ററി. നിരക്കു് യൂണിററിനു പത്തുപൈസയായി കുറവുചെയ്തതും

4. ബാങ്കുകളിൽനിന്നു് എടുക്കേണ്ട വായ്പയുടെ നൽകേണ്ട മാർജിന്റെ പകുതി ഗവണ്മെന്റിൽനിന്നുള്ള ലോണായി നൽകാനുള്ള പദ്ധതി.

5. സൊസൈററികൾക്കു ഷെയർ കാപ്പിറൽ പ്രവർത്തന ചെലവിന്റെ ഒരംശം ഗ്രാൻറായി നൽകാനുള്ള പരിപാടി.

ചെറുകിട വ്യവസായ രംഗത്തുള്ള പല വ്യവസായികളുമായി ഞങ്ങൾ അവരുടെ പ്രശ്നങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യുകയുണ്ടായി. പലരിൽ നിന്നും ലേഖനങ്ങളും കിട്ടിയിട്ടുണ്ട്.

സാങ്കേതിക പ്രശ്നങ്ങൾ നിരവധിയാണ്. ചാലക്കുടിക്കടുത്തു് ഒരു ടൺ പ്രതിദിന ശേഷിയുള്ള ഒരു കാൽസ്യം കാർബൈഡു് വ്യവസായശാല പ്രവർത്തനം ആരംഭിച്ച ശേഷം പകുതി പോലും ഉൽപാദനശേഷി ലഭിക്കാത്തതിനാൽ അടച്ചു കിടക്കുകയാണു്. തൃശ്ശൂരിനടുത്തും സ്ഥാപിതമായിട്ടുള്ള ഓട്ടു ഫാക്ടറികൾക്കും ഇന്ധനപ്രശ്നം നേരിടുന്നു. വിറകിന്റെ അഭാവവും കൂടിച്ചേരുന്നിട്ടുള്ള വിലയും താങ്ങാൻ വയ്യാഞ്ഞ സ്ഥിതിയിലേക്കു് നീങ്ങുകയാണു്. കൽക്കരി ഉപയോഗിച്ചാൽ ഇന്നത്തെ സ്ഥിതിയിൽ മൂന്നിലൊന്നു ചിലവേ വരുന്നുള്ളു. പക്ഷെ അതിനായി ചൂളയിൽ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തണം. അതിനുള്ള പഠനങ്ങൾ നടക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും പ്രശ്നങ്ങൾ തൃപ്തികരമായി പരിഹരിക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. എൻജിനീയറിങ്ങു് കോളേജും വ്യവസായികളും ഈ രംഗത്തു് സഹകരിച്ചു് പ്രവർത്തിക്കുന്നു എന്നതു് ആശാവഹമാണു്.

വൈദ്യുതിയുടെ സ്തംഭനങ്ങളും വോൾട്ടതാ വീഴ്ചയും കേരളത്തിൽ അങ്ങോളമിങ്ങോളം പ്രശ്നങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നുണ്ടു്. വ്യവസായങ്ങളിലെ ഉൽപാദനത്തെ വളരെയേറെ ബാധിക്കുന്ന ഒരു ഘടകമായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു ഇതു്. വിദ്യുച്ഛക്തി വിഗ്ദ്ധർ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട ഒരു രംഗമാണു്. പൂർവ്വകാലത്തില്ലാത്ത ഏക സ്റ്റേറ്റു് എന്ന ബഹുമതിയുണ്ടെങ്കിലും വിതരണത്തിലെ ദോഷങ്ങൾ മാറ്റിയില്ലെങ്കിൽ വ്യവസായികൾക്കു് യാതൊരു ഗുണവുമില്ലെന്നു് ഓർക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഈ വെല്ലുവിളി അർഹിക്കുന്ന ഗൌരവത്തോടെ വിദ്യുച്ഛക്തി ബോർഡു് നേരിടുമെന്നു് പ്രത്യാശിക്കാം.

ഇത്തരം പ്രശ്നങ്ങൾ കൂടുതൽ പഠിക്കേണ്ടതുണ്ടു്. പരിഷത്തു് യൂണിറ്റുകളും ഗ്രാമശാസ്ത്രസമിതികളും ഇത്തരം പഠനങ്ങൾ നടത്തുന്നതിൽ മുൻകൈ എടുക്കാം.

1974ൽ ഗവർമ്മെണ്ടു് രൂപംനല്കിയ പ്രസിദ്ധമായ പതിനായിരം ചെറുകിടവ്യവസായപദ്ധതി പലരേയും ആകർഷിക്കുകയുണ്ടായി. മോഹന പ്രതീക്ഷകളുമായി മുമ്പോട്ടു വന്ന പലരും പിന്നീടു് നിരാശയിൽ ആണ്ടുപോയി. തൃശ്ശൂരടുത്തുള്ള ഒരു മിനി വ്യവസായ എസ്റ്റേറ്റിൽ വ്യവസായം തുടങ്ങാൻ എഴുപത്തഞ്ചിൽ ശ്രമം തുടങ്ങിയ ഒരു യുവാവു് എഴുതിത്തന്ന ലേഖനം വിസ്മരണയത്നാൽ ഞങ്ങൾക്കു് ചേർക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. അഞ്ചുകൊല്ലത്തോളത്തെ ഭഗീരഥപ്രയത്നംകൊണ്ടു് വ്യവസായശാല പ്രവർത്തനക്ഷമമായുള്ളു. പ്രതീക്ഷകൾക്കു് വിരുദ്ധമായി, എല്ലാതലങ്ങളിലും കാലവിളംബം ഉണ്ടായി.

പഞ്ചായത്തിനു് സ്വന്തം ഭൂമികണ്ടെത്താൻ കഴിയാഞ്ഞതുമൂലം സ്ഥലംവാങ്ങി ദാനം നല്കേണ്ടിവന്നു. എന്നാൽ വ്യവസായ എസ്റ്റേറ്റു് ഇന്നു അവിടെ വന്നിട്ടില്ല. പിന്നീടു് വ്യവസായവകുപ്പു് കുറെയേറെ കാലതാമസത്തിനുശേഷം മറ്റൊരു മിനി എസ്റ്റേറ്റിൽ ഷെഡ്നല്കി. മെഷിനറി

വാങ്ങുന്നതിനും വന്ന താമസം- പ്രതീക്ഷിച്ചപോലെ ബാങ്ക് വായ്പനല്കിയില്ല. ഒടുവിൽ കെ. എഫ്. സി. യെ ആശ്രയിച്ച് വൈകിയിട്ടെങ്കിലും പണം ലഭിച്ചു. അപ്പോഴാണ് കണക്ഷനുള്ള താമസം; വൈദ്യുതിവിഭാഗക്കാരുടെ താല്പര്യമില്ലായ്മ കാരണം8 മാസം കാലതാമസം ഇവിടേയുംവന്നു. ഇതിനിടയിൽ പല ആഫീസ്സുകളും കയറിയിറങ്ങി. പലതവണ പരാതിപ്പെട്ടു. വ്യവസായ റജിസ്ട്രേഷൻ ഹെൽത്ത് ഇൻസ്പെക്ടറുടെ സർട്ടിഫിക്കേറ്റ്, ഡി. എ. ഒ. സർട്ടിഫിക്കേറ്റ്,സിഡ്കോ ഇൻറർവ്യൂ, കിഡ്കോ ഇൻറർവ്യൂ, ഐ ഡി.കമ്മിറ്റി ഇൻറർവ്യൂ, ഫയർ ലൈസൻസ്, പഞ്ചായത്തു് ലൈസൻസ്,ഇലക്ട്രിക് കണക്ഷൻ ഇവയൊക്കെ ശരിയായി വന്നപ്പോഴേക്കും കൊല്ലം അഞ്ചുകടന്നുപോയി. സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളും വേണ്ടത്ര സമൂഹ്യബോധം കാണിക്കുന്നില്ലെന്നും, ചെറുകിടവ്യവസായിയെ ഞെക്കിക്കൊല്ലുകയാണെന്നും, ഈ യുവാവ് അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ഇതൊരു ഒറ്റപ്പെട്ട അനുഭവമല്ല. പലരും ഇതേരീതിയിൽ അസംതൃപ്തരാണ്.

എന്നാൽ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർക്കു പല പരാതികളും പറയാനുണ്ട്. പലരും വ്യവസായ രംഗത്തേക്കു് കടന്നുവരുന്നതു് അത്മാർത്ഥതയില്ലാതെയാണ്. രാഷ്ട്രീയമായും മറ്റുമുള്ള പിടിപാടു് ഉപയോഗിച്ചു് തല്ക്കാല ലാഭംമാത്രം ഉദ്ദേശിച്ചു് പലരും കടന്നുവരുന്നു. എങ്ങിനെയെങ്കിലും കുറച്ചു പണമുണ്ടാക്കുക മാത്രമാണ് ഉദ്ദേശം. പണം മറ്റു കാര്യങ്ങൾക്കായി ദുരുപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെ കോട്ടാ മറിച്ചു് വില്ക്കുന്നു. കരിഞ്ചന്തയിൽ സിമൻറും സ്റ്റീലും വില്ക്കുന്നു. ഇക്കാരണങ്ങളാൽ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർ കൂടുതൽ നടപടിക്രമങ്ങളും സ്വീകരിക്കാൻ നിർബ്ബന്ധിതരാകുന്നു. നിരപരാധികളും ബുദ്ധിമുട്ടേണ്ട സ്ഥിതിവിശേഷം ഉണ്ടാകുന്നു

ഒന്നു തീച്ചയാണ്. പരസ്പരം ബഹുമാനമില്ലാത്ത അവസ്ഥയാണ് ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർക്കും വ്യവസായികൾക്കും ഇടയിൽ ഇന്നുള്ളതു്. സത്യസന്ധതയും ആത്മാർത്ഥതയും പൊതുവേ കാണുന്നില്ല. ഇരുകൂട്ടർക്കും സാമൂഹ്യബോധം വളരേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഇതിനിടയിൽ ആത്മാർത്ഥതയുള്ളവർ ബുദ്ധിമുട്ടുകയും അനുവേദിക്കേണ്ടിവരുന്നു. ഇത്തരം സാഹചര്യം തുടരാൻ അനുവദിക്കരുതു്.

ഉൽപന്നങ്ങളുടെ വില്പനയാണ് മറ്റൊരു പ്രധാന ഘടകം. വിപണിയിലെ കടുത്ത മത്സരം നിമിത്തം ഉൽപന്നങ്ങൾ കെട്ടിക്കിടക്കുന്ന സ്ഥിതിവിശേഷം സാധാരണയാണ്. ചെറുകിടക്കാരെ വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടിക്കുന്ന പ്രശ്നമാണ് ഇതു്. കളമശ്ശേരിയിൽ എച്ച്. എം. ടി. സ്റ്റഡ്ഡും, പാലക്കാട്ടു് ബി. പി. എല്ലിനടുത്തും ഉള്ള വ്യവസായ എസ്റ്റേറ്റുകളും ഈ പ്രശ്നം പരിഹരിച്ചിട്ടുള്ളതിനാൽ തൃപ്തികരമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഇവരുടെ ഉൽപന്നങ്ങളും വൻകിടവ്യവസായങ്ങളും നേരിട്ടു വാങ്ങുന്നു — പരസ്പരം ചർച്ചചെയ്തു തീരുമാനിച്ച നിരക്കുകളിൽ. ഇത്തരം സംവിധാനം മറ്റു പലേടത്തും ഉണ്ടാക്കിക്കൂടെ. ഏറ്റവും വലിയ പൊതുമേഖലാസ്ഥാപനമായ വിദ്യുച്ഛക്തി ബോർഡിനു് ആവശ്യമുള്ള വസ്തുക്കളും ഉണ്ടാക്കുന്നതിനായി അനേകം ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങൾക്കു് സാധ്യതയില്ലേ? ഏതു വൻകിട ഫാക്ടറികൾക്കും വേണം പല നിസ്സാര സാധനങ്ങളും. ഇന്നാകട്ടെ ഇവയൊക്കെ പഞ്ചാബിൽനിന്നോ കൊയമ്പത്തൂരുനിന്നോ വരേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. പരസ്പരം ഇക്കാര്യങ്ങളും ഏകോപിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ശ്രമമാണ് ഇന്നാവശ്യം.

പീഡിത ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങളുടെ പുനരുദ്ധാരണം

എ. ബാലഗോപാലൻ

ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ഒന്നായ കേരളം, ജനസംഖ്യയിലും. വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്തും ഉയർന്ന നിലയിലാണ്.

ഉയർന്ന നിരക്കിലുള്ള അഭ്യസ്തവിദ്യരെകൊണ്ടും, സാങ്കേതിക വിദഗ്ധരെകൊണ്ടും, സമ്പന്നവും, കുറഞ്ഞനിരക്കിലുള്ള വൈദ്യുത ലഭ്യതയും കേരളത്തിൽ വ്യവസായ വികസനത്തിനു് നല്ല അന്തരീക്ഷമാണു് സൃഷ്ടിച്ചിരിക്കുന്നതു്.

കേരളത്തിന്റെ പുരോഗതിക്കു് മുഖ്യപങ്കുവഹിക്കുന്നതു് ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങളാണു്. ചെറുകിടവ്യവസായങ്ങളും, സാമ്പത്തിക പുരോഗതിക്കും, സാമൂഹ്യപുരോഗതിക്കും, മറുപുരോഗമനപരിപാടികൾക്കും പല വിധത്തിലും സഹായിക്കുന്നു.

ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങളിൽ, ചെറുകിട എൻജിനീയറിങ്ങു് യൂണിറ്റുകളിൽ നിർമ്മിക്കുന്ന കാർഷികോപകരണങ്ങളും, ഓടു്, മരം, റബ്ബർ പഴസംസ്കരണങ്ങളും എന്നീ വ്യവസായങ്ങളും, ചെറുകിട യന്ത്രസാമഗ്രികളുടെ നിർമ്മാണം, സ്റ്റീൽവയർ, ഗൃഹോപകരണ സാമഗ്രികളും, ഇരുമ്പുസാമാനങ്ങളും, ടിൻപാത്രങ്ങളും, ഇലക്ട്രോണിക്കു് ഉപകരണങ്ങളും, കെമിക്കൽ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട മരുന്നുകളും, പ്ലാസ്റ്റിക്കു് ഉല്പന്നങ്ങളും, പെയിന്റുകളും, വാർണീഷുകളും എന്നിവയും ഉൾപ്പെടുന്നു.

1972-ൽ നടത്തിയ ചെറുകിടവ്യവസായങ്ങളെസംബന്ധിച്ച സെൻസസ്പ്രകാരം കേരളത്തിൽ ആകെ 11427 റജിസ്റ്റർ ചെയ്ത ചെറുകിട വ്യവസായ യൂണിറ്റുകളും ഉള്ളതിൽ, 3885 യൂണിറ്റുകളും പൂട്ടികിടക്കുന്നതായും, ഉദ്ദേശം 2000 യൂണിറ്റുകളും പീഡിതയൂണിറ്റുകളായുംകാണപ്പെട്ടു.

കേന്ദ്ര-സംസ്ഥാനഗവണ്മെണ്ടുകളും ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങളുടെ പുരോഗതിക്കുവേണ്ടി വളരെയധികം പുതിയ പദ്ധതികളും ആവിഷ്കരിച്ചുവരുന്നുണ്ടെങ്കിലും, നിർഭാഗ്യവശാൽ പലകാരണങ്ങ

ലേഖകൻ തൃശ്ശൂർ കേന്ദ്രഗവണ്മെണ്ടു് നടത്തുന്ന സ്മോൾ ഇൻഡസ്ട്രീസ് സർവ്വീസ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിലെ ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടറും സാങ്കേതിക വിദഗ്ദ്ധനും ആണു്. തുടങ്ങിയവയിൽ പങ്കുതിയിലേറെ ചെറുകിട യൂണിറ്റുകളും തൃപ്തികരമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ എങ്ങിനെയാണു് ഈ മേഖല വ്യവസായികളെ ആകർഷിക്കുക. പീഡിത യൂണിറ്റുകളെ പുനരുദ്ധരിക്കേണ്ടതു് മുൻഗണന അർഹിക്കുന്ന വിഷയമാണു്. നേരിട്ടുള്ള ഗുണങ്ങളേക്കാളേറെ, ചെറുകിട വ്യവസായ രംഗത്തേക്കു് വ്യവസായികളെ ആകർഷിക്കാനും അവർക്കു് ആത്മധൈര്യം പകരാനും ഇത്തരം നടപടി അത്യാവശ്യമാണു്,

---

കഴിഞ്ഞ കാലങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ചു് കേരളത്തേസംബന്ധിച്ചിടത്തോളം, കാർഷികോൽപന്നങ്ങളും, ധാതുദ്രവ്യങ്ങളും, വനസമ്പത്തുകളും, കടൽസമ്പത്തുകളും എന്നിവയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി തുടങ്ങിയിട്ടുള്ള ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങൾക്കു് വളരെയധികം പുരോഗതിയുണ്ടായിട്ടുണ്ടു്.

ളാലും വ്യവസായശാലകളുടെ സാമ്പത്തിക ഭദ്രത തകരുകയും, ഗത്യന്തരം ക്രമേണ ആ യൂണിറ്റുകൾ പ്രവർത്തനശേഷിയില്ലാതായിതീരുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

1972ന്റെ ആരംഭം മുതൽതന്നെ പലകാരണങ്ങളാലും, ചെറുകിടയൂണിറ്റുകളിൽ നല്ലശതമാനം പ്രവർത്തനക്ഷമമല്ലാതായികൊണ്ടിരിക്കുന്നതായി കാണുകയുണ്ടായി. ഇതിന്റെ ഫലമായി, ഇതെക്കുറിച്ച് വിശദമായ പഠനം നടത്തുന്നതിനും, അങ്ങിനെയുള്ള പീഡിതവ്യവസായ യൂണിറ്റുകളെ പുനരുദ്ധരിപ്പിക്കുന്നതിനുമായി സ്റ്റേറ്റ് ബാങ്ക് ഓഫ് ഇന്ത്യയുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ ഒരു കമ്മിറ്റി രൂപീകരിക്കുകയുണ്ടായി. ഈ കമ്മിറ്റി സൂക്ഷ്മാവലോകനം നടത്തിയതിൽ, തുടച്ചയായി ഉൽപാദനശേഷിയില്ലാതെ വരുന്നതുമൂലമാണ് അവ പീഡിത യൂണിറ്റുകളായി തീരുന്നതു് എന്നു് മനസ്സിലാക്കുകയും അവയെ പുനരുദ്ധരിപ്പിക്കേണ്ട നടപടികളെക്കുറിച്ച് ചിലതീരുമാനമെടുക്കുകയും ചെയ്തു.

ഒരു പീഡിത വ്യവസായ യൂണിറ്റിനെ പുനരുദ്ധരിക്കുന്നതിനെപ്പറ്റി ചിന്തിക്കുമ്പോൾ, ആദ്യമായി പ്രസ്തുതയൂണിറ്റ് പുനരുദ്ധാരണത്തിനു് യോഗ്യമാണൊ, എന്നു് തീച്ചപ്പെടുത്തേണ്ടതുണ്ടു്. അതൊടൊപ്പംതന്നെ ആ സ്ഥാപനം ശാസ്ത്രീയരീതിയിൽ കെട്ടപ്പെട്ടതാണൊ? എന്നു നോക്കേണ്ടതുണ്ടു്.

മേൽപറഞ്ഞ കാര്യങ്ങളിൽ, വ്യക്തമായ കാഴ്ച്ചപ്പാടിൽകൂടി ഈ വ്യവസായത്തിന്റെ പരാജയകാരണങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുകയും, പരിഹാരമാർഗ്ഗങ്ങൾ കാണുകയും വേണം. അതിന്നനുസരണമായി അധികമായി വേണ്ടിവരുന്ന സാമ്പത്തികസഹായ പദ്ധതി ആവിഷ്കരിക്കുകയും, അതു് ഏതുസ്ഥാപനങ്ങളിൽനിന്നാണു് ലഭ്യമാക്കേണ്ടതു് എന്നതിനെക്കുറിച്ച് ഒരു രൂപരേഖ തയ്യാറാക്കേണ്ടതു് അത്യാവശ്യമാണു്.

ഒരു പീഡിത വ്യവസായയൂണിറ്റിനു്, അതിന്റെ തകരാറായി കിടക്കുന്ന കണക്കുകൾ ശരിയാക്കുന്നതിനും, കൊടുത്തുതീർക്കുവാനുള്ള കടങ്ങൾ കൊടുത്തുതീർക്കുവാനും, പുതിയ കടങ്ങൾ ഒഴിവാക്കുന്നതിനും, കൂടുതലായി സാധനങ്ങൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുംവേണ്ടിവരുന്ന തുക ലഭിക്കുന്നതിനും സാമ്പത്തിക സഹായം ആവശ്യമാണു്.

പീഡിത വ്യവസായങ്ങൾക്കു് വളരെ ലളിതമായ നിബന്ധനകളിൽ സാമ്പത്തിക സഹായങ്ങൾ നൽകുന്നതിനു് വിവിധങ്ങളായ സഹായപദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും, അവക്കു്, പുറമെയുള്ള കടങ്ങൾ കൊടുത്തുതീർക്കുന്നതിനൊ, നിയമപരമായി കൊടുത്തുതീർക്കുവാനുള്ള കടങ്ങൾ കൊടുത്തുതീർക്കുവാനൊ സാമ്പത്തിക സഹായം അനുവദിക്കുന്നില്ല. നിക്ഷേപകരുടെയും ഗവണ്മെണ്ടുതലത്തിലും ഉള്ള കടബാധ്യതകൾ ക്ലിപ്തസമയത്തിനുള്ളിൽ തീർക്കുവാൻതന്നെ വളരെ വിഷമകരമായതിനാൽ വെളിയിലുള്ള കടങ്ങൾ, ആ യൂണിറ്റുകളെവീണ്ടും പീഡിത യൂണിറ്റുകളാക്കി തീർക്കുകയാണു് ചെയ്യുന്നതു്.

വേണ്ടസമയത്തു് ആവശ്യത്തിനുള്ള അസംസ്കൃത വസ്തുക്കൾ ലഭിക്കാതെ വരുന്നതു യന്ത്രസാമഗ്രികളുടെ കുറവു്, സാങ്കേതിക പരിജ്ഞാനമില്ലായ്മ വില്പനക്കനുയോജ്യമായ തരത്തിലുള്ള ഉല്പന്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവില്ലായ്മ, മാനേജ്മെൻറും, തൊഴിലാളികളും തമ്മിലുള്ള സ്വരച്ചേർച്ചയില്ലായ്മ, വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങൾ അവക്കനുയോജ്യമായ സ്ഥലം തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിൽ വരുന്നതകരാറു്, ശരിയായ പ്രൊജക്ട് റിപ്പോർട്ടുകൾ തയ്യാറാക്കുന്നതിൽ വരുന്നവീഴ്ച എന്നിവ യൂണിറ്റുകളെ പീഡിതങ്ങളായി തീർക്കുവാൻ മുഖ്യപങ്കുവഹിക്കുന്നു.

ശരിയായ ആസൂത്രണമൊ, നിയന്ത്രണമോ, ഇല്ലാതെവരുക, യൂണിറ്റുകൾക്കു് യഥാസമയം ധനസഹായം നൽകുന്നതിൽ ധനസഹായ സ്ഥാപനങ്ങൾ വീഴ്ചവരുത്തുക, ചെറുകിട വ്യവസായികളും വ്യവസായപുരോഗതിക്കുവേണ്ടി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഏജൻസികളും തമ്മിൽ സഹകരണമില്ലാതിരിക്കുക, എന്നിവക്കുപുറമെ വ്യവസായികളും തമ്മിൽ തമ്മിൽതന്നെ സത്യസന്ധത പുലർത്താതിരിക്കുന്നതും യൂണിറ്റുകളെ പീഡിതങ്ങളാക്കിതീർക്കുന്നതിനുള്ള കാരണങ്ങളിൽ ചിലതാണു്.

പുതിയ വ്യവസായിക പുരോഗമനപരിപാടിയുടെ മുഖ്യമായ ലക്ഷ്യം, പീഡിതമനുഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതും, പൂട്ടികിടക്കുന്നതുമായ യൂണിറ്റുകളെ പുനരുദ്ധരിപ്പിച്ച് പ്രവർത്തനക്ഷമമാക്കുകയെന്നതാണു്. ഈ പരിപാടി വിജയിക്കണമെങ്കിൽ അസംസ്കൃതവസ്തുക്കൾ, കൂടുതൽ വേണ്ടിവരുന്ന യന്ത്രസാമഗ്രികൾ. ധനസഹായം എന്നിവ, വേണ്ടസമയത്തു് ലഭിക്കണം. അതിനു് ഗവണ്മെണ്ടു് ഏജൻസികളുടെയും, ബാങ്കുകളുടെയും, മറ്റു ധനസഹായ ഏജൻസികളുടെയും നിസ്വാ

ത്മായ സഹായ സഹകരണങ്ങളും ഉണ്ടായെ തീരൂ.

പീഡിതവ്യവസായങ്ങളും പുനരുദ്ധരിപ്പിക്കുമ്പോഴും, തൊഴിൽ, ഉല്പാദനം എന്നിവക്കു് തടസ്ഥംവരാതെ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതുണ്ടു്. ആ നിലക്കു് ഒരു പൊതുനയം സ്വീകരിക്കുന്നതായാൽ ഗവമ്മെണ്ടിനു് വലിയ സാമ്പത്തിക ചുമതല വഹിക്കേണ്ടതായിവരുന്നു.

പീഡിത യൂണിറ്റുകളെ പുനരുദ്ധരിപ്പിക്കുക എന്നലക്ഷ്യം വെച്ചുകൊണ്ടു് പ്രവത്തിക്കുമ്പോഴും അവക്കു് നൽകുന്നതായ ധനസഹായം, തവണകളായി നൽകാതെ മൊത്തമായി നല്കേണ്ടതാണു്. അല്ലാത്തപക്ഷം അതു് വേണ്ട വിധത്തിൽ, ഉപയോഗിക്കുവാൻ കഴിയാതെ വരുകയും, ആവശ്യങ്ങളും യഥാസമയം നിറവേറ്റുവാൻ കഴിയാതെ വരുകയും ചെയ്യും. അതെസമയം ധനസഹായം നൽകുന്നതുകൊണ്ടു മാത്രം അവരുടെ വിഷമതകളും പരിഹരിക്കപ്പെടുന്നുമില്ല. പീഡിത വ്യവസായങ്ങളാക്കു് അനുവദിക്കുന്ന സംഖ്യക്കു് പലിശ നിരക്കിൽ മാറ്റം വരുകയും, സംഖ്യതിരിച്ചടക്കുന്നതിനുള്ള സമയം ദീർഘിപ്പിച്ചുകൊടുക്കുകയും, അവരെ ബാങ്കുകളിൽ കെട്ടിവെക്കുവാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്ന നിശ്ചിത സംഖ്യ (മാർജിൻമണി) യിൽ കുറവു വരുത്തുകയൊ, ഇല്ലാതാക്കുകയൊ കൂടി ചെയ്താൽ മാത്രമെ, ആ യൂണിറ്റുകളെ തുടന്നു് സുഗമമായി നടത്തികൊണ്ടുപോകുവാൻ കഴിയുകയുള്ളൂ.

ഇതിന്റെ പ്രവത്തനം കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമമാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി കേന്ദ്ര ചെറുകിട വ്യവസായ കമ്മീഷണറുടെ നിർദ്ദേശപ്രകാരം, സംസ്ഥാന ഗവണ്മെണ്ടു്, പീഡിതവ്യവസായങ്ങളെയും, പൂട്ടികിടക്കുന്ന വ്യവസായങ്ങളെകുറിച്ചു്, വിശദമായി പഠിക്കുന്നതിനു അവയെ പുനരുദ്ധരിപ്പിച്ചു്, അവ പ്രവത്തനക്ഷമമാക്കുന്നതിനും വേണ്ടി "സ്റ്റെറ്റു് ലവൽ കൊ-ഓർഡിനേഷൻ കമ്മിറ്റി" എന്ന പേരിൽ ഒരു കമ്മിറ്റി ഇവിടെ രൂപീകരിച്ചിട്ടുണ്ടു്.

ഇന്നത്തെ സാഹചര്യത്തിൽ, പൂട്ടികിടക്കുന്നതും, ഇപ്പോഴും പ്രവത്തനരഹിതമായി കിടക്കുകിടക്കുന്നതുമായ ചെറുകിട വ്യവസായ യൂണിറ്റുകളെ പുനരുദ്ധരിപ്പിക്കുക എന്ന പ്രക്രിയ ഏറെ ശ്രമകരമാണെങ്കിലും, വളരെയേറെ പ്രാധാന്യം അർഹിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ പീഡിത വ്യവസായ യൂണിറ്റുകളെ പുനരുദ്ധരിപ്പിക്കുന്നതുമൂലം, രാജ്യത്തു് തൊഴിൽ അവസരങ്ങളും വർദ്ധിക്കുവാനും സാമ്പത്തിക നിലവാരം ഉയരുന്നതിനും വളരെയേറെ സഹായകരമാകുന്നു.

എൻകോസിന്റെ തകർച്ച

കേരളത്തിന്റെ വ്യവസായ പുരോഗതിയിൽ വളരെയധികം പ്രതീക്ഷകളും ഉയർത്തിക്കൊണ്ട് ഉടലെടുത്ത ഒരു പ്രസ്ഥാനമായിരുന്നു എൻകോസ് എന്ന ചുരുക്കപ്പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന എഞ്ചിനീയർമാരുടേയും ടെക്നിഷൻമാരുടേയും ഇൻഡസ്ട്രിയൽ കോപ്പറേറ്റീവ് സൊസൈറ്റി. ഇതിന്റെ ഉദയത്തോടെ കേരളത്തിന്റെ വ്യവസായവൽക്കരണത്തിലും തദ്വാര നമ്മുടെ തീരാശാപമായ അഭ്യസ്തവിദ്യരുടെ തൊഴിലില്ലായ്മ പരിഹരിക്കുന്നതിലും, സർവ്വോപരി കേരളത്തിന്റെ സാമ്പത്തികപുരോഗതിക്ക് ഒരു പുതിയ പാത വെട്ടിത്തുറന്ന എന്ന് പലരും വ്യാമോഹിച്ചു എന്നാൽ ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ പെട്ടെന്നുണ്ടായ ദയനീയമായ തകർച്ച നമ്മുടെ വ്യവസായ പുരോഗതിക്കേറ്റ ഒരു കനത്ത ആഘാതമായിരുന്നു. ഈ ആഘാതത്തിന്റെ ഫലത്തെപ്പറ്റി നാം വേണ്ടത്ര മനസ്സിലാക്കുകയോ ഇതിന്റെ തകർച്ചക്ക് നിദാനമായ കാരണങ്ങളെപ്പറ്റി ശരിയായ ഒരു വിലയിരുത്തൽ നടക്കുകയോ ചെയ്തിട്ടുണ്ടോ എന്ന സംശയമാണ്. ഈ തകർച്ചയുടെ ഫലമായി ആയിരക്കണക്കിന് അഭ്യസ്തവിദ്യരായ യുവാക്കൾ ഇന്ന് തങ്ങളുടെ സകലതും നഷ്ടപ്പെട്ട് തെരുവിൽ അലയുകയാണെന്ന യാഥാർത്ഥ്യം ഓർക്കുമ്പോഴാണ് പ്രശ്നത്തിന്റെ ആഴം നമുക്ക് അനുഭവപ്പെടുക.

എൻകോസിന്റെ പതനകാരണങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കണമെങ്കിൽ അതിന്റെ പ്രവർത്തനശൈലിയെപറ്റി അല്പം മനസ്സിലാക്കേണ്ടതുണ്ട്. കേരളത്തിലെ സാങ്കേതികവിദ്യാഭ്യാസം നേടിയ തൊഴിലില്ലാത്തയുവാക്കളായിരുന്നു എൻകോസിലെ അംഗങ്ങൾ. അവരിൽ എഞ്ചിനീയറിങ്ങ് ബിരുദധാരികളും, ഡിപ്ലോമക്കാരും സർട്ടിഫിക്കറ്റുകാരും എല്ലാം ഉണ്ട്. യോഗ്യതക്കനുസരിച്ച് ഓരോ വിഭാഗക്കാരിൽനിന്നും 5000 രൂ. മുതൽ 25000 രൂ. വരെ ഷേയർപിരിച്ച് ആദ്യമായി കോപ്പറേറ്റീവ് സൊസൈറ്റി രൂപീകരിക്കുന്നു. അതിനു ശേഷം ഒരുപ്രോജക്ട് തിരഞ്ഞെടുത്തു പ്രോജക്ട് റിപ്പോർട്ടും മറ്റും തയ്യാറാക്കി സർക്കാരിനെയും സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളായ KPCO, SIDCO എന്നിവയെ സമീപിക്കുന്നു. അവർ അംഗങ്ങളിൽനിന്ന് പിരിച്ചെടുത്ത മൂലധനത്തിന്റെ മൂന്നിരട്ടി ഷെയർ എടുക്കുന്നു. അങ്ങിനെ സാദ്ധ്യപ്രദമാക്കുന്ന മൂലധനംകൊണ്ട് പ്രോജക്ട് തുടങ്ങി അതിനെ വളർത്തി എടുക്കാം എന്നായിരുന്നു കണക്കുകൂട്ടൽ. പോരാതെ വരുന്ന തുക ബാങ്കിൽനിന്ന് കടമായി സംഭരിക്കാമെന്നായിരുന്നു ധാരണ. കേരളത്തിലെ സാമൂഹ്യരാഷ്ട്രീയ മണ്ഡലങ്ങളിൽ ഉന്നതരായ ചില നേതാക്കന്മാർ പ്രമോട്ടർമാരായി മുന്നിട്ടിറങ്ങിയാണ് ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സംഘടിപ്പിച്ചത്.

മേൽപ്പറഞ്ഞ പ്രകാരത്തിലുള്ള തുടക്കത്തിൽത്തന്നെ ഇതിന്റെ പതനത്തിന്റെ വിത്തുകൾ

എൻകോസിന്റെ ഷെയർ ഹോൾഡറായി പിന്നീട് ഒരു സർക്കാർ സ്ഥാപനത്തിൽ ജോലിചെയ്യവരുന്ന ഒരു എഞ്ചിനീയർ എഴുതിത്തന്ന ഈ ലേഖനം നമ്മളെ ഇരുത്തിച്ചിന്തിപ്പിക്കും.

ഒളിഞ്ഞിരിപ്പുണ്ടായിരുന്നു. മൂലധനസ്വരൂപണത്തിനുള്ള വ്യഗ്രത കാരണം പ്രോജക്ടിന്നു് യഥാർത്ഥത്തിൽ ആവശ്യമുള്ളതിന്റെ രണ്ടും, മൂന്നും ഇരട്ടി അംഗങ്ങളെ ഓരോ യൂണിററിനും വേണ്ടി തിരഞ്ഞെടുത്തു് ചുരുക്കത്തിൽ ഒരു യൂണിററിന്റെ രണ്ടും, മൂന്നും ഘട്ടം വികസനം നടക്കുമ്പോൾ മാത്രം ആവശ്യമുള്ളത്ര ജോലിക്കാരെ ഷെയർവഴി മൂലധനം സ്വരൂപിക്കാമെന്ന സൗകര്യം കണക്കാക്കി ആദ്യംതന്നെ നിയമിച്ചു. അങ്ങിനെ ശരിയായ പ്രവർത്തനസൗകര്യമോ, യന്ത്രസാമഗ്രികളോ ഇല്ലാത്ത വളരെ ചെറിയ ഫാക്ടറികളിൽ അതിന്നുൾക്കൊള്ളാൻ കഴിയുന്നതിന്റെ അഞ്ചും, പത്തു മിരട്ടി ജോലിക്കാർ നിന്നുതിരിയാൻപോലും പററാതെ തിങ്ങിക്കൂടി. ഇവരെക്കൊണ്ടു് പ്രയോജനകരമായി ജോലി ചെയ്യിക്കുക അസാദ്ധ്യമായിരുന്നു.

ജോലിക്കായി അംഗങ്ങളെ എടുത്തിട്ടു് രണ്ടും മൂന്നും കൊല്ലം കഴിഞ്ഞിട്ടും പല യൂണിററുകളും പ്രോജക്ട് റിപ്പോർട്ടുകളിൽ മാത്രം അവശേഷിച്ചു. സർക്കാരിന്റെയും മററും പണം കിട്ടുവാനുണ്ടായ കാലതാമസവും, കിട്ടിയ പണംതന്നെ യഥാസമയം ആവശ്യമായ വഴിക്കു് ചിലവഴിക്കുന്നതിൽ മാനേജ്മെൻറിനു് നേരിട്ട പരാജയവും ഇതിനു് കാരണമായി. ഇക്കാലമത്രയും ജോലിക്കെടുത്തവർക്കു് ശമ്പളവും സ്റ്റൈപ്പെൻറും മററും നല്കിക്കൊണ്ടിരുന്നു. ഈ സമയത്തു് കാര്യമായ ഉല്പാദനമൊന്നും ഉണ്ടായിരുന്നില്ലെന്നു ഓർക്കണം. അങ്ങിനെ ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ ശമ്പളത്തിന്നും, മററു് എസ്റ്റാബ്ലിഷ്മെൻറ് ചിലവുകൾക്കും വേണ്ടി പ്രോജക്ടിന്നു്വേണ്ടി ചിലവഴിക്കേണ്ട മൂലധനം തിരിച്ചുവിടുകയും ബാങ്കുകളിൽനിന്നും മററും കടം കണ്ടമാനം എടുക്കുകയും ചെയ്തു. അങ്ങിനെ പല യൂനിററുകളും ശരിയായ ഉല്പാദനം തുടങ്ങുന്ന ഘട്ടമാവുന്നതിനു മുൻപുതന്നെ മൂലധനമെല്ലാം തീർന്നു് കുറെ യന്ത്രസാമഗ്രികളും ആവശ്യന്റെ രണ്ടും, മൂന്നും ഇരട്ടി ജോലിക്കാരും മാത്രമായി അവശേഷിച്ചു.

എൻകോസിന്റെ മാനേജ്മെൻറ് സമ്പ്രദായം വളരെ വിചിത്രമായിരുന്നു. മുമ്പു പ്രസ്താവിച്ചപോലെ അംഗങ്ങളുടെ മൂന്നിരട്ടി ഷെയർ സർക്കാരിന്റെയും സർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളുടെയും കയ്യിലായിരുന്നു. അതുകൊണ്ടു് ഡയറക്ടർ ബോർഡിലും മററും അംഗങ്ങൾക്കു് പേരിന്നു മാത്രമായിരുന്നു പ്രാതിനിദ്ധ്യം. ചുരുക്കത്തിൽ സർക്കാർ നാമനിർദ്ദേശം ചെയ്യുന്ന ഏതാനും ഡയറക്ടർമാരും, മാനേജർമാരും ചേർന്നാണു് നയപരമായ തീരുമാനങ്ങൾ എല്ലാം എടുത്തിരുന്നതു്. സർക്കാർ നിയമിക്കുന്ന മാനേജ്മെൻറിന്റെ ഉന്നതസ്ഥാനങ്ങളിലിരിക്കുന്നവർക്കു് ആധുനിക വ്യവസായ മാനേജ്മെൻറിലോ മററു ടെക്നിക്കുകളിലോ തീരെ പരിചയമുണ്ടായിരുന്നില്ല. ഡെപ്പുട്ടേഷനിലും മററും സർക്കാരിന്റെ ഉന്നത പദവികളിൽനിന്നും വന്ന ഇവരുടെ ചെയ്തികൾക്കു മുന്നിൽ ജോലിക്കാരുടെ പ്രതിനിധികൾക്കു് ഒന്നും ചെയ്യാൻ പററുമായിരുന്നില്ല. ഇവരാകട്ടെ സർക്കാർ മുറയിൽമാത്രം കാര്യങ്ങൾ നടത്താൻ ശീലിച്ചവരായിരുന്നു. ചെറുതും ഇടത്തരവുമായ യൂനിററുകൾക്കുപോലും ഒരു വലിയ സർക്കാരാപ്പീസിന്റെ ചട്ടവട്ടങ്ങളോടു കൂടിയ കൂററൻ ആപ്പീസുകൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഇതു് വളരെയധികം പാഴ്ച്ചിലവുകൾ വരുത്തിവെച്ചുവെന്നുമാത്രമല്ല ഒരു വ്യവസായ സ്ഥാപനത്തിനാവശ്യമായ കാര്യക്ഷമതയും ഊർജ്ജസ്വലതയും പ്രകടിപ്പിക്കുന്നതിൽ മാനേജ്മെൻറ് പലപ്പോഴും പരാജയപ്പെട്ടു. സർക്കാർകാര്യം മുറപോലെ എന്ന മട്ടിലുള്ള മാനേജ്മെൻറിന്റെ പോക്കു് പലപ്പോഴും സ്ഥാപനത്തിന്നു് മാരകമായി ഭവിച്ചു.

ഈ വൈതരണികളെല്ലാം കടന്നു് ഉല്പാദനഘട്ടത്തിലേക്കെത്തിയ ചില ചുരുക്കം യൂനിററുകൾ അവയുടെ ബാലാരിഷ്ടം കാരണം തകർന്നു. മിക്കവയും പ്രവർത്തനമൂലധനം മുഴുവനും മെഷ്യനുകളും മററും വാങ്ങാനുള്ള ഫണ്ടിൽ കുറെഭാഗവും കൂടാതെ മൂക്കററവും കടവുമായാണു് ഉൽപ്പാദനം തുടങ്ങിയതു്. അതിനാൽ അവയ്ക്കു് തുടർന്നു് പ്രവർത്തിക്കാൻ ആവശ്യമായ പ്രവർത്തനമൂലധനം ഇല്ലാതെപ്പോവുകയും, അതു സമ്പാദിക്കാൻ കഴിയാതെ വരുകയും ചെയ്തു. അങ്ങിനെ പ്രവർത്തനമൂലധനത്തിന്റെ അഭാവവും താങ്ങാനാവാത്ത എസ്റ്റാബ്ലിഷ്മെൻറു ചിലവുകളും, ഭാരിച്ച ഉൽപ്പാദനച്ചിലവും (ആവശ്യത്തിൽക്കൂടുതലായി രണ്ടും, മൂന്നും ഇരട്ടി തൊഴിലാളികളെപ്പോററൽ) കാരണം അവയും മുങ്ങിപ്പോയി. ശരിയായ സമയത്തു് ആവശ്യമായ പ്രവർത്തനമൂലധനം ലഭിച്ചിരുന്നുവെങ്കിൽ പലേ യൂനിററുകളും മുങ്ങിപ്പോകാതെ പിടിച്ചു നിന്നേനെ.

ആദ്യം മുതലേ മിക്ക യൂണിററുകളേയും ശ്വാസംമുട്ടിച്ച ഒന്നായിരുന്നു ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ വിപണനം. ഉൽപ്പാദനരംഗത്തുള്ള മററു സ്വകാര്യകമ്പനികളോടു് മത്സരിച്ചു് ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ വിററഴിക്കുവാൻ പല യൂണിററുകൾക്കും തീരെ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. സമർത്ഥമായ മാർക്കററിങ്ങു് സമ്പ്രദായത്തി

ന്റെ അഭാവവും ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ ഗുണനിലവാരത്തിലെ ന്യൂനതയും രേതിത്തിവരെ ഇതിനു് കാരണമായിരുന്നു. സാങ്കേതികമായി പ്രയോഗിക പരിചയം ഇല്ലാത്ത തൊഴിലാളികളും അസമർത്ഥമായ മാനേജ്മെൻറിന്റെ കീഴിൽ പടച്ചുണ്ടാക്കിയ പല ഉൽപ്പന്നങ്ങളും കഴിവുകെട്ട വിപണന സംവിധാനത്തിനു കീഴിൽ വിപണി ലഭിക്കാതെ കെട്ടികിടന്നു. അല്ലെങ്കിലേ സാമ്പത്തികമായി ശ്വാസംമുട്ടി മരിക്കാറായ യൂണിറ്റുകളുടെ മരണം കൂടുതൽ വേഗത്തിലാക്കി ഈ പ്രശ്നം. ഈ പ്രശ്നവും കുറേകൂടി ലഘൂകരിക്കാൻ സക്കാരും, സക്കാരിന്റെ കീഴിലുള്ള സ്ഥാപനങ്ങളും ആത്മാർത്ഥമായി ശ്രമിച്ചിരുന്നെങ്കിൽ സാധിക്കുമായിരുന്നു. ഗുണനിലവാരം പുലത്തിയിരുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങളെങ്കിലും മറ്റു സ്വകാര്യസ്ഥാപനത്തിൽനിന്നും വാങ്ങുന്നവക്കു് പകരം ഇവയിൽനിന്നും വാങ്ങി സക്കാരിന്റെ മറ്റു വകുപ്പുകൾക്കു് സഹായിക്കാമായിരുന്നു.

സൊസൈറ്റി അംഗങ്ങളായ ജോലിക്കാർ, സ്ഥാപനങ്ങളുടെ യഥാർത്ഥ ഉടമസ്ഥരെന്നുവിളിക്കപ്പെട്ടിരുന്നവർ അത്യാവശ്യമായ പ്രവർത്തന സൌകര്യങ്ങൾപോലുമില്ലാതെ തുച്ഛമായ ശമ്പളത്തിനു് ജോലിയെടുക്കുമ്പോൾ അംഗങ്ങളല്ലാത്ത മാനേജർമാരും മറ്റും ഭീമമായ അനുകൂല്യങ്ങൾപറ്റി ഫണ്ടുകൾ ധൂർത്തടിച്ചു് കഴിയുന്ന ഒരവസ്ഥയായിരുന്നു പൊതുവെ എൻകോസ് സ്ഥാപനങ്ങളിൽ. ഇതു് സ്വാഭാവികമായും അംഗങ്ങളായ ജോലിക്കാരും മാനേജ്മെൻറും തമ്മിൽ സംഘർഷത്തിനു് വഴിവെച്ചു. അംഗങ്ങളുടെ ജീവിതപ്രശ്നമായിരുന്നതിനാൽ അവർ എന്തും സഹിക്കുമായിരുന്നു, മാനേജ്മെൻറ് അവരുടെ സ്ഥാപനത്തെ പുരോഗതിയിലേക്കാണു് നയിക്കുന്നതെന്നു് അവക്കു് ഉറപ്പുണ്ടെങ്കിൽ. പക്ഷെ സംഭവിച്ചതു് നേരെ വിപരീതമായിരുന്നു. ഇത്രയൊക്കെ കഷ്ടപ്പെട്ടിട്ടും കപ്പൽ മുങ്ങാനാണു് പോവുന്നതു് എന്നു് ബോധ്യമായപ്പോൾ അംഗങ്ങളും അക്ഷമരായിതീരുകയും സംഘർഷം മൂർച്ഛിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇതും സ്ഥാപനങ്ങളുടെ പതനം ത്വരിതപ്പെടുത്തി.

കേരളത്തിന്റെ വ്യവസായ നഭോമണ്ഡലത്തിൽ ഒരു അത്യുജ്ജ്വലതാരമായി ഉയർന്നുവരേണ്ടിയിരുന്ന എൻകോസ് എന്ന പ്രസ്ഥാനം വെറും ഒരു പൊട്ടാത്തപ്പടക്കമായി തീരുകയാണുണ്ടായതു് ഈ പതനം സൃഷ്ടിച്ച ആഘാതത്തിൽനിന്നും കേരളത്തിന്റെ വ്യവസായരംഗം ഇപ്പോഴും മുക്തമായിട്ടില്ല. പക്ഷെ മറ്റു പലെ പ്രശ്നങ്ങളും നമുക്കുള്ളതുകൊണ്ടു് അറിയുന്നില്ലെന്നു മാത്രം. വെറും ആവേശവും ആദർശവും കൊണ്ടുമാത്രം വ്യവസായരംഗത്തെ കടുത്ത യാഥാർത്ഥ്യങ്ങളെ അതിജീവിക്കാനാവില്ല എന്ന ഗുണപാഠമാണു് എൻകോസിന്റെ ഉദ്ഭവചരിത്രം നമ്മെ ഓർമ്മപ്പെടുത്തുന്നതു്.

നമ്മുടെ നാട്ടിൽ വൻകിട വ്യവസായങ്ങളും കുറവാണ്. ഉള്ളവയെപ്പറ്റിത്തന്നെ വേണ്ടത്ര അറിവ് ജനങ്ങൾക്കില്ല എന്നതാണ് വാസ്തവം. അതു പോരാ. നമ്മുടെ പ്രധാന വ്യവസായശാലകളെപ്പറ്റി നമുക്ക് പഠിക്കണം. അതിനുതകുന്ന രീതിയിൽ ലേഖനങ്ങളും അയച്ചു തരാൽ ഞങ്ങളും പ്രധാന വ്യവസായികൾക്ക് കത്തെഴുതുകയുണ്ടായി.

എല്ലാവരുടേയും മറുപടി സമയപരിധിക്കുള്ളിൽ ലഭിച്ചില്ല: എങ്കിലും പലരും ഇക്കാര്യത്തിൽ സഹകരണം നല്കുകയുണ്ടായി. ലഭിച്ചവയിൽ പ്രധാധപ്പെട്ട ഏതാനും ലേഖനങ്ങളാണ് ഈ വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നത്.

ഇക്കാര്യത്തിൽ ഞങ്ങളോട് സഹകരിച്ച എല്ലാ വ്യവസായികൾക്കും ഞങ്ങളും നന്ദിരേഖപ്പെടുത്തട്ടെ.

H. M. T. Limited Kalamassery

HMT Kalamassery is one of the Nine manufacturing units of HMT Limited, other units being located at Bangalore, Hyderabad, Pinjore (Haryana), Srinagar and Ajmir. HMT manufactures Machine Tools, Watches, Tractors, Printing Machinery, Electric Bulbs and bulb making machines and its annual turnover is around 200 crores and has 23000 employees including 3000 Engineers. It has Sales Offices and agents in 53 countries including USA, Aurtralia, Luxumburg (Europe) and Indonesia. HMT has joint ventures in Nigeria, Algeria, Kenya and Philipines.

The Kalamassery factory was commissioned on October 2, 1964 with an initial investment of Rs. 7.5 Crores. An additional investment of 3.3 crores was made when printing machinery division was added. The factory which has about 2700 employees works in two shifts and its production and productivity decide the quality and quantity of Industrial products of a country. Machine Tools are expected to maintain accuracies of the order of few thousandaths of a millimeter (0,001 mm) over periods of 8 to 10 years while working 2 to 3 shifts a day. Machine Tools can be roughly classified as those used to machine round parts and those for machining flat surfaces. Lathes, manufactured at Kalamassery fall in the former category of machines.

Products

HMT was producing two two types of centre lathes as per Swiss and French designs. In course of time its profitability and acceptability in the market began sliding down and Kalamassery took a bold step in 1971 by designing and developing its own new products to replace older Swiss and French designs. Now Kalamassery produces a wide range of lathes starting from simple centre lathes for Small scale Industries (TL-20) to computer controller turning centres for American Market, most of them designed and developed

---

കേരളത്തിന്റെ സാങ്കേതിക വിദഗ്ദ്ധരുടെ വൈദഗ്ദ്ധ്യം അന്താരാഷ്ട്ര നിലവാരത്തിൽ ഉയർത്തുന്നതിലും അംഗീകരിപ്പിക്കുന്നതിലും കളമശ്ശേരി എച്ച്. എം. ടി. വഹിച്ചിട്ടുള്ള പങ്കു് സുവ്യർഹമാണു്. എച്ച്. എം. ടി. യുടെ നേട്ടങ്ങളിൽ നമുക്കെല്ലാം അഭിമാനിക്കാം.

കളമശ്ശേരി എച്ച്. എം. ടി. യുടെ ജനറൽ ഡിസൈൻ മാനേജർ ശ്രീ. പി. രാധാകൃഷ്ണനും സഹപ്രവർത്തകരും നല്കിയ വിവരങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തയ്യാറാക്കിയതാണു് ഈ ലേഖനം.

---

during 1979-80 was worth over Rs. 13 crores. Kalamassery unit made a profit of about Rs. 47 lakhs and exported machines worth about 1.25 crores during 1978-80.

Machine Tools are the pivotal base of all Industrial production and their quality

at Kalamassery itself. Kalamassery leads other HMTs in export performance as well as Research and Development. Switzerland and USA tops the list of major importers of high precision centre lathes from Kalamassery.

It may be relevent to quote Mr. Esslinger Head of Machine Tools projects, Oerlikon of "Switzerland who sells HMT machines in Western Europe:" "We are very proud of your NH machines and European Customers are surprised to see such an elegant and fine machine from India. I think this is the best centre lathe of its class today in the whole world... You have taken a big stride into the future by developing your latest Slant Bed andNH -NC machines. You could possibly be world leaders in this field. I must congratulate you".

Awards

These developements from Kalamassery have not come up suddenly overnight. First time any award was announced for indigenous development of machine tools in India was in 1975, by FIE (Fuel Instrument & Engineers, Ichalkaranji, Maharashtra). Obvious choice for the top award was Kalamassery's Front Chucker FC - 25 which was exhibited at IMTEX-75 for the first time. Though quite a few of this fully automatic hydraulic machines are delivered by now, a long queue of reputed customers like Bajaj, Mico, Ieyland and Ordnance factories are pressing for more number of this machine. FC - 25, which is on a par with any of its equivalents available from very advanced countries, can hold job tolerances well within a hundredth of a millimeter when working automatically on a 24 hour basis. When an equivalent imported machine costs well over Rs. 12 lakhs, FC - 25 is sold for just over six lakhs. The degree of sophistication of this machine can be understood from the fact that only three or four countries in the whole world have come out with a machine of this type and the chance of some other couutries bringing out such a machine in the near future are quite remote.

To coincide with the recent All India Machine Tool Exhibition held in Bombay (IMTEX - 79) HMT, Kalamassery Brought out five new epoch-making machines and bagged practically all the top award announced at IMTEX.

Computer Controlled Machines :

Other than four or five industrial giants in the world, no other country has ventured to develop computer - controlled machine tools. It may be a bit too much for many to believe that HMT, Kalamassery, worked with a small electronic firm called "PSI - Systems" brought out a microprocessor - based computerised numerical control lathe and bagged the "CM TI - PMT" award for "the Best Design in the Electronic Control System for Machine Tools." Customers from India as well as from advanced countries like the United States and Australia have evinced keen interest in the NH - CNC Machine and the U. S. Branch of HMT International itself has booked for about 75 NC machinesper year. Order inflows indicates that NH-CNC priced at Rs. 8.4 lakhs will be quite popular in India as the price is quite attractive when compared with machines hitherto imported.

FIE Fouudation gives an award "For Machine Tool judged as Best" exhibited at IMTEXand this time Kalamasseryhaped the privilege of being honoured a second time by securing this award in succession It was FC-25 in 1975 and it is SBC-35 in 1979 This indeed is a rare feat when viewed against the back ground that nearly 250firms had exhibited more than 1000 machines at IMTEX this time.

India depends heavily on imported turning machine for making axles for railways and shells for defence. With the successful development of this heavy duty copying lathe, India will be in a position to export railway axles and shell making machine in substantial quantities. It must be very heartening to all of us to note that it is entirely designed and developed at Kalamassery and has scarcely any imported components.

SB-CNC won the CMTI-PMT award for "The best design of the year" at IMTEX -79 for the Slant Bed Concept of design.

Kalamassery engineers took the assistance of the computer at I. I. T, Madras to ascertain the superiority of their new concept over conventional designs, before venturing to build a prototype.

When you see Craftmaster-TL 20 you will spontaneously say 'small is beautiful'. Kalamaessery engineers. who were serving the interests of large industries and defence factories were feeling a bit guilty of neglecting their counterparts in the small-scale sector TL 20 is a near miracle hard to believe machine, a beautiful precision centre lathe at about half the price of any equivalent from anywhere. One has to see it to believe Everybody at IMTEX had one question, "How can HMT sell a 5 HP precision centre lathe with hardened and ground guideways at just over Rs. 30,000. There should be a catch". There is no catch other than using latest technologies of design and production to bring down prices, a rare feature seen in todays context, where prices only go up. This little beautiful machine also won an award, the second prize at the exhibition held by the Society of Industrial Designers of India (SIDI) in Ahmedabad.

This little gift to the Nation from the Industrially backward Kerala has much more than that meets the eye. It not only turns parts but could be a turning point to many, in the small sector. A couple of exhibitions where TL-20had been,has given indications that this machine is needed in thousauds in India and abroad. It is planned as a "Machine for small - scale industries by Small-scale industries." All except a few high precision parts are to be subcontracted to small - scale industries along with free technical services. Even the preliminary operations of precision parts like spindles are proposed to be offloaded so that they can be made in large quantities to bring down the prices substantially. Export potential of this machine is evident from the fact that there are enquiries for collaboration from underdeveloped countries and request for selling agency from advanced countries. Major components of the machine is planned on special purpose machines to reduce cost of manufacture and hence regular production will start only towards the middle of 1980.

Contributions of HMT Kalamassery is best summed up in the words of the Managing Director of HMT International; "If, as a whole company, we can follow the example of Kalamassery in development, I am sure we will have no problem in staying abreast in the international market and in being the leaders in the market."

Printing Machine

The Kalamassery HMT has taken up as part of its diversification programme another challenging line of production, i.e the manufacture of printing machinery. The Printing Machinery project with a capital outlay of Rs. 3.3 crores and a target output of of Rs. 3.5 crores has come up by the side of the machine tool plant. In view of the great demand for printing machinery in the country it is also proposed to marginally increase the outlay from the next Five Year Plan, to Rs. 4 28 crores with a corresponding targeted output of Rs 4.81 crores.

HMT has initially started to manufactures two sizes of letterpresses and one size of sheet-fed offset.

Both the letterpress models being manufactured are of the flated, redueed stop cylinder variety. Almost all the letterpresses of other makes are only of the standard stop cylinder type. The HMT-Nebiolo letterpresses, however, incorporate a special feature, viz., the reduced stop cylinder operation. This superior feature ensure printing impressions at constant speed giving excellent printing quality. The HMT Nebiolo machines have also a number of safety devices and superior features such as the double sheet detector, no feed detector, centralised pressure lubrication, automatic side lays, automatic

roller wash-up, etc. The letter-presses now being offered are suitable for single colour printing(at a time) and multicolour work can be done by successive passage of the same sheet once for each colour.

HMT-Nebiolo offset machines are from the range of the famous Nebiolo INVICTA Models. They are single colour sheet fed machines with advanced features like automatic feed table, patented two sheet detector, lighting installations in feed board and delivery, automatic feed level control, automatic devices for cylinder on and off impressions, advanced ink distribution and damping system, non - stop delivery rack (optional), totally enclosed structure of press for operator safety, etc.

The Printing Machinery Division has designed and developed an automatic platen press mainly to cater to the needs of the large chunk of small printers in the country. It has also brought out an enlarged version of its original letterpress model, Super Egeria, to suit to the paper sizes as per Indian Standards evolved in line with ISO recommendations.

Modern Foundry

A modern foundry erected by the side of the production shops, using mostly Polish, German and French machinery has started producing castings for this unit from April 1969. The same conveying equipment is fully mechanised to control the quality of moulding sand. The foundry now produces at the rate of 2000 tons of castings a year.

Quality Control

Quality is the very basis of economic well-being and prosperity of any undertaking. HMT's reputation today is built on the solid foundation of its quality machine tools and other products. At the Kalamassery Unit, a highly trained and experienced staff of more than hundred-strong work round the clock to ensure the high quality of its products. HMT spends on the quality Control Department nearly 25% of its expenditure for the total wages on direct labour.

Training Facilities

For jobs of a technical nature, it has been the policy of the company to recruit qualified staff and give them additional training in its Training centre and factory before giving them the allotted work. HMT does not spare any pains in maintaining high standard of their training centres originally set up by SWISS engineers and hence HMT-Technicians reach the same standard as their counterparts in advanced countries. For supervisory vacancies, mostly engineering graduates are recruited as technical trainees and given a two-year training. Most of the jobs of skilled categories are filled in by boys coming out of the Industrial Training Institutes who are further given a year's training, that is six months in the training centre and six months in the shops. Besides the technical training, the workers also participate in Unit level Classes conducted under the workers' Education Scheme so that they are aware of their rights and responsibilities as Industrial workers. These apart, the company also undertakes organisational supervisory and management development programmes.

Export

The Kalamassery factory exports machines to various countries like Australia, New Zealand, West Germany, Canada, the United States, the U.K., Holland, Philippines and Ceylon. There is very good scope for exporting more machines to these and many other countries too according to the demand forcast made by HMT's representatives and agents in those countries. Kalamassery has exported machines worth over 125 lakhs during 1978-'79.

Welfare Measures

At present, a Co-operative Store, Nursery and High School are being run for the benefit of the employees. There is a provision store to sell articles at controlled rates and subsidised canteen in the factory premises. Transport facilities heavily subsidised by the company are also being provided to the employees.

Though the minimum starting salary of an employee in HMT as on January 1, 1980 is around Rs. 500/-(Dearness allowance is linked with cost of living index),the total emoluments of the lowest paid employee, including the fringe benefits, like subsidised housing, transport and food

from the canteen and free uniforms, shoes medical aid,bonus,etc.,are around Rs.507/-

Various Clubs for the employees have been set up, under the Central Welfare Association, a voluntary organisation. The subsidiary clubs are: Arts & Dramatic Club, Social Club, Sports Club and the Educational Society.

Skill of Our Technicians

It is not a generally known fact that our technicians possess somewhat higher skill than their counterparts from advanced countries. Some of the possible reasons may be that we are in a position to select intelligent craftsmen from the vast manpower available in these parts of the world. With full employment and distractions due to affluence, average workers from many advanced countries do not rate better than our technicians.

When disciplined training is imparted to our technicians they are capable of producing precision parts and assemblies better than the best available anywhere. This is also quite true about our designers and draftsmen. Quality of our drawing is rarely surpassed by others. It has been proved time and again, when proper facilities and guidance are given, our trained men can produce machines of quality that can equal and even surpass the best available today anywhere.

Advantages of in-House Development

HMT has been meeting the requirements of the country by producing machine tools as per designs obtained from advanced countries. While there is still a glamour for machines produced under foreign collaboration it is rarely understood that only obsolete and many times unprofitable items are given away to developing countries for production. Apart from the obsolescence, there is another sad aspect that many such machines were designed to suit the raw materials, standard parts and facilities available in another country, mostly many years back. People face serious production procurement and economic problems while manufacturing such machines.

With in-house design and development all these problems can be totally eliminated using bearings, belts, tubes and steel readily available in India and adjusting the shapes and tolerances to the machines and facilities in one's own workshop. When Kalamassery replaced one Swiss design and another French design by one of its own unified design there was about 20 percent saving in material cost and standard hours resulting in increased profitability. The new product now in production, NH, is considerably superior to the old machine that the huge export horizon has been opened up necessitating appreciable expansion of activity. It has now been proved beyond doubt that in-house design and development makes it possible to produce better products at lower costs and higher profitability compared with those manufactured under licence. The only catch in this is that designers cannot be created overnight, nor hired at will, they are to be hand-picked and groomed.

Third World

India has struggled hard to raise itself to the tenth position among all industrialised countries and it is its turn now to help less industrialised ones. Kalamassery has the privelege to be in the forefront in this activity too. After gaining considerable experience by giving collaboration to QETCOS, Quilon,HMT Kalamassery, has already given technical collaboration to produce its own LT 20 to Phillippines and Sri Lanka and agreements are signed to produce NH in Nigeria and possibly TL in in Kenya.

Conclusion

It has become glaringly clear that the technical skill of our engineers and technicians from this remote part of the country

has been recognised not only throughout our country, but also by International stalywarts. It has been proved time and again by Kalamassery example that international excellence can be achieved by dedicated team work even at far and removed locations.

These achievements should usher in pride and confidence in our younger engineers and should give them courage to launch on tasks of everincreasing sophistication and complexity. Kalamassery's achievements with its limited resources should be an example to other enterprises in the developing world to embark up on seemingly difficult technical tasks to bring the fruits of latest technology to the masses of underdeveloped countries.

It will not be out place to quote Sri Nani A. Palkhivala, our Ex-Ambassador to America, in this context: "My fifteen months abroad have made me reach one conclusion. The innate intelligence and inborn skills of Indian are so great that India can reach the top - if only we can have education, organisation and discipline. It is a very big "if".

Steel Complex Limited

1. The Company

Steel Complex Limited, incorporated on 12th December 1969 was set up in the Joint Sector in Kozhikode District in the Kerala State with a view to setting up the regional imbalance in the supply of steel for building construction in Kerala State. Promoted by the Kerala State Industrial Development Corporation Limited(KSIDC) West India Steel Company Limited and industrialists Sarvashree A. K. Kader Kutty and S. A. Jifri, the Company got certificate of commencement of business on 19th November 1970 and started commercial production from September 1973. The unit is licensed to produce 50,000 tonnes per annum of mild, medium carbon and spring steel billets. The present installed capacity is 37,000 tonnes per annum.

2. Location

The Registered Office and the Works of the Company are located at a sprawling 20.73 acre compound 7 KM south of Calicut city on the National Highway No. 17. The Administrative Offices are located at Omkar Building, Cherootty Road in Calicut City.

3. Equipment

The factory is equipped with two 10/12 tonne Electric Arc Furnaces for melting iron/steel scrap and one twin-strand Continuous Casting Plant supplied by Concast AG of Zurich in collaboration with Distington Engineering Company, UK and Concast (India) Private Limited, Bombay. The Company has set up its own 110 kv Electric Sub- station to ensure uninterrupted power supply to its Electric Furnaces from the Nallalam Sub-Station of the KSEB.

4. Capital Base

The Total investment in the Project is around Rs. 4 crores, of which Rs.225 lakhs is by way of equity share capital and Rs.212 lakhs by way of long term loans from national financing institutions namely Industrial Finance Corporation of India, The Industrial Credit & Investment Corporation of India Limited, Life Insurance Corporation of India and Unit Trust of India.

During the current year, the IDBI and other institutions agreed to fund the arrears of interest on their loans to the Company upto 30.6.1979. They also agreed to reduce the rate of interest on their subsequent loans from 11/12% to 9.5%. State Bank of India agreed to treat part of the clean cash credit amounting to Rs. 35 lakhs as interest free and has given a reduction in interest on the balance amount of Rs.45 lakhs. KSIDC agreed to convert Rs. 75 lakhs out of its loans to the Company and unpaid interest into equity shares in the Company.

Consequent upon the above financial restructuring, Steel Complex became a subsidiary of KSIDC.

The share holdings of the Company are as follows:

1)	Kerala State Industrial Development Corporation Limited	... Rs. 127.50
2)	Financial Institutions and Nationalised Insurance Companies	... Rs. 40.00
3)	Public	... Rs. 57.50
	Total	... Rs. 225.00

5. Employment

Steel Complex gives direct employment to over 450 people. Another 400 people are employed by our ancillary units and connected activities. Over and above this there are over 1000 employees working

in our associated rolling mills. The industrial relations climate in the Company is extremely cordial. The high morale of our employees is mainly responsible for our present improved performance.

6. Operations

Due to various constraints the Company has not been able to perform profitably so far. The various factories which lead to this include the drop in demand of steel during 1974-75,increase in power and other input prices, distress selling by Karnataka Mini Steel Plants in Kerala, shortage of working capital, increase in cost of transportation,etc. However, since the beginning of this financial year (July 1979) the Company has started to perform profitably.

The Company markets constructional steels in the range of 6 mm to 25 mm rounds, 8 mm to 25mm tor steel,flates,squares and angles. Billets manufactured by Steel Complex are rolled by various rolling mills in South India, like the West India Steel Company, Feroke, Premier Steels, Calicut, Janatha Steel Mills, Calicut, Mittal Steels, Vadakkancherry, Pioneer Steels, Coimbatore, G. K. Steels, Coimbatore, Ambika, Metals, Madras, Loharu Steels, Bangalore, Shree Ganesh Steels, Madras, Kovilpatti Steels, Kovilpatti, etc. The Company also manufactures special steels and steel castings against orders. All products are manufactured to exact specifications and are subjected to rigid tests at well equipped laboratories.

The Company sells its products to customers all over Kerala through its Sales Depots at Cannanore, Calicut, Feroke, Ernakulam and Trivandrum. In the other places the selling is done through hardware dealers. The Company has an efficient distribution net work.

7. Prospects for Diversification

For the Company to wipe off the accumulated losses and repay long term loans it will be necessary to have certain diversification programmes. The improving performance of the company points to this being the appropriate time for it. It would be good to establish a Steel Casting Division and to go in for the manufacture of special steels in a systematic and concentrated way. This will also help the Company to be prepared for any set back in the domestic market for construction steel.

8. Outlook for the future

The production, sales and profitability figures during the last four years and the performance during the last four years and the performance during the current year show clearly that the Company is on its way to becoming available and profitable unit:

Year	Production MT	Sales Rs. in Lacs	Cash Profit/Loss before depreciation (Rupees in Lacs)
1975—76	7215	104.13	(—) 69.23
1976—77	18238	322.82	(—) 32.92
1977—78	23233	479.02	(—) 16.10
1978—79	22787	686.92	(+) 1.97
1979—80 (5 months)	10163	346.45	(+) 26.35

The shortage of coal and power in the country and its impact on the steel production of the main steel producers, the continuing power cut in the neighbouring States and the boom in construction activity in Kerala will contribute to an improved market for the Company's products. With planned imports of scrap and graphite electrodes, the most critical of our inputs and planned maintenance and raw material programmes, the outlook is bright for the Company.

Sitaram Textiles Ltd. Trichur

N. M. SAMUEL
(Managing Director)

The Sitaram Spinning and Weaving Mills, Trichur, one of the pioneer textile undertakings was started in the year 1908 as a Public Limited Company. In the year 1953, due to mismanagement and continued labour unrest, the affairs of the Mills became unsatisfactory and the mill was closed down followed by liquidation proceedings. Then the Travancore-Cochin Government interfered and took over the management of the Mills as a mortgagee in possession during the year 1956. There was an unfortunate fire accident during 1959 and the spinning unit was completely destroyed, leaving the weaving unit intact. Since then the Mill was defunct till the resumption of work in the year 1971 except for a short period in 1960-63 when the weaving unit was leased.

The Mill was revived in May, 1971 as a distress relief measure to give employment to the ex-workers. In 1972, the Government of Kerala took possession of the Mills through court auction and showed keen interest in modernising the unit and making it a full fledged composite textile mill. With this in view, the Government accorded sanction in December, 1974 for the registration of a new company "THE SITARAM TEXTILES LIMITED" for implementing the modernisation programme.

The project envisaged a new spinning unit with 12,500 spindles, a full fledged new processing unit capable of processing all varieties of cloth and a new weaving preparatory section at a cost of Rs. 4.92 crores. The new unit was commissioned and went into commercial production in May, 1978.

The Company is manufacturing different varieties of cloth such as Long Cloth,

---

എഴുപത്തിരണ്ടു കൊല്ലക്കാലമായി തൃശ്ശൂരു പ്രവർത്തിക്കുന്നതാണു് ഈ വ്യവസായ സ്ഥാപനം. ഈ ലേഖനം തയ്യാറാക്കിയതിൽ കമ്പനി മാനേജിങ്ങു് ഡയരക്ടർ ശ്രീ. എൻ. എം. സാമുവലിനോടുള്ള ഞങ്ങളുടെ കടപ്പാടു് രേഖപ്പെടുത്തട്ടെ.

Poplins, Cambrics, Drill, Casement, Dhothy, Blended Suitings, Shirtings, etc. and the present yearly turnover is nearly Rs. 4 crores. With the introduction of new varieties, having higher unit value, the turnover will be around Rs. 6 crores within two years.

The products of the Company are well accepted in the market and considered to be on par with the reputed mills manufacturing similar varieties of cloth. Nearly 60% of the production is marketed in the State of Kerala itself and the remaining portion goes to different States such as Maharashtra, Karnataka, Andhra Pradesh, Tamil Nadu and West Bengal.

The Company is following a policy of manufacturing cloth against firm order and supplying it direct to retailer, as far as possible, with a view to make available clothes to the consumer at the cheapest possible price.

Cannanore Co-operative Spinning Mills Ltd.

The Cannanore Co-operative Spinning Mills Ltd.got its origin from Producers Cum Consumers Co-operative Society, Cannanore.

Ours is the first spinning mills started in the Co-operative sector, which was commenced with 12000 spindles commissioned on 1-5-64. Spindilage was subsequently increased to 18000 and then to 25000. Further 3000 spindles were corrected as a part of our expansion programme which we have launched. Within a couple of years, it is expected, on completion of expansion programme, this mills will be accomodating 50000 spindles, generating additional employment opportunity to 750 persons in addition to the employment given to 958 persons at present.

The present paid up capital of this Mill is 55,95,725/-including Rs. 37,23,750 contributed by Government in the share pattern 1:2. Apart from State Government other share holders are Weavers Co-operative Societies and other Co-operative Societies, Individuals and Private Handloom Socities. Loans were also granted by Kerala Government and an amount of Rs. 32.84 lakhs is outstanding at present towards the loan. The capital cost involved for this unit comes to Rs. 1.50 crores. We have not availed any institutional finance for the expansion of 18000 spindles to 28000 spindles.

The mill is manufacturing the Hank yarn ranging from 10s to 60s. Annual production is about 7000 bales, and it is consumed by the member societies, Private Handloom Factories, K. H. F. T. C. and Kerala State Handloom Co-op. Society.

We are the poineer in introducing a special type of high twist yarn "CREP"

സഹകരണമേഖലയിൽ കണ്ണൂരിൽ സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്ന ഈ വ്യവസായ സ്ഥാപനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ലേഖനത്തിനും കമ്പനി മാനേജിങ്ങ് ഡയറക്ടർ ശ്രീ. പി. പി. രാമനേടുള്ള കടപ്പാട് രേഖപ്പെടുത്തട്ടെ.

which were intended for the manufacture of Handloom cloth for export, which enlivened the Handloom Sector as a whole. During this period the mill could declare maximum rate of dividend ie. 9% to the shareholders.

The Management of the mill is vested in the Board of Directors consisting of Chairman, Managing Director and Directors. Managing Director is appointed by the Government and the directors are elected from shareholders of different class and nominated by the Government.

The cordial relationship between the employer and employee is prevailing in this mills and this atmosphere helped this unit to solve the problem in a befitting manner.

This mill is indebted to Government, Weavers Co-operative Societies, Private Handloom, Share holders, and industrious employees whose help is the main cause for the progress of this mill.

The Kerala Fisheries Corporation Limited

The Kerala Fisheries Corporation Limited is a company fully owned by the Government of Kerala, incorporated on 12.4.1966 under Companies Act 1956. The authorised capital and paid up capital of this Company is Rs. 5 crores and Rs.437.75 lakhs respectively. The Corporation has at present Five Ice & Freezing plants, one Nylon Net Factory, one Cold Storage Plant, one Fishmeal Plant and one Fishmeal and Fish Oil Plant, a Fishing Section with four imported trawlers and an Internal Marketing Division engaged in marketing frozen fish and other fishery products within the state. Apart from these the Corporation has recently commissioned a Purse-seine Project for the exploitation of sardine, mackerel, etc. in large quantities.

2 Nylon Net Factory:

Nylon twines of different counts and fishing nets of different meshes and designs are being produced in this factory situated in Ernakulam.

3. Cold Storage Plant:

The Cold Storage Plant located at Willingdon Island has a storage capacity of 300 tonnes.

പൊതുമേഖലയിൽ കൊച്ചി കേന്ദ്രമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഈ സ്ഥാപനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ലഘുനം മാനേജിങ്ങ് ഡയക്ടറുടേതാണു്.

---

1. Ice & Freezing Plants:

The Plants are located at Cannanore, Calicut, Cochin, Alleppey and Neendakara. The installed capacity of these plants put together comes to 30 tonnes processing per day. The Corporation is exporting its frozen products mainly to Japan and U. S. A. and earns considerable amount of foreign exchange.

4. Fishmeal & Fish Oil Plants:

Of the two plants of these types one is located in Calicut with a limited capacity of 1/2 ton per day capable of producing

only Fishmeal. The other plant located at Azhikode has an installed production capacity of 2.5 ton Fishmeal and 0.8 ton Fish oil per day. The main offtake for the fishmeal produced is by poultry farms and animal husbandry department of the Kerala Government.

5. Fishing Section

Four steel hulled shrimp trawlers imported from Mexico are presently being operated off east coast from Visakhapatnam. The purse-seine project which has just been commissioned will be operating in full swing with 8 purse-seiners and 8 carrier boats by the end of the current financial year, along the Kerala coast.

6. Our New Venture

1. So far the Corporation has been concentrating mainly on processing and export of prawns with the prevailing uncertain conditions vis-a-vis the raw material position as well as the export market. The Corporation has decided to intensify processing and marketing of fish and fishery products within the state to begin with and subsequently extend to other parts of the country. Elaborate efforts are being made to open one thousand retail outlets for Corporation's products immediately all along the state. Plans are also at hand to process and export items other than prawns such as Pamfret, Seer Fish, Mackeral and similar varieties of table fish.

2 The corporation has a plan to set up an Aluminium can making factory which will have a great impact on the export of Canned Products from India.

3. The Corporation has already initiated action on foreign collaboration in the field of deep-sea fishing with highly reputed parties abroad. A scheme for the expansion of the Nylon Net Factory by shifting the same to a new site is being implemented.

4. Additional machineries have been imported with a view to increasing the production capacity of the Nylon Net Factory.

The Kerala Fisheries Corporation has been playing an important role in the overall development of fishing industry in this state from its very inception. It is expected that with the programmes being implemented now, the whole gamut of the fishing field in Kerala will be immensly benefitted.

ചാലക്കുടി റിഫ്രാക്ടറീസ് ലിമിറഡ്

ആധുനികയുഗത്തിൽ ഒരു രാഷ്ട്രത്തിന്റെ സാമ്പത്തിക ഭദ്രതയെ വിലയിരുത്തുന്ന മാനദണ്ഡങ്ങളിൽ ഒന്ന് ആ രാഷ്ട്രത്തിനു എത്രമാത്രം ഇരുമ്പും, ഉരുക്കും നിർമ്മിക്കാൻ കഴിയുമെന്നുള്ളതാണ്. ലോകത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഇരുമ്പയിരുള്ളത് ഇന്ത്യയിലാണെങ്കിലും, ഉല്പാദനത്തിൽ നമ്മുടെ സ്ഥാനം പതിഞ്ഞത് അടുത്ത കാലത്തുമാത്രമാണ്. ഇതിനു കാരണമായിക്കാണുന്നത് ഇരുമ്പു സംസ്കരിച്ചെടുക്കുന്നതിനാവശ്യമായ കരുക്കളുടേയും മറ്റു അസംസ്കൃത സാധനങ്ങളുടേയും ലഭ്യതയിലുള്ള കുറവാണ്. സിമൻറ്, രാസവസ്തുക്കൾ, ഇരുമ്പ് മുതലായ പദാർത്ഥങ്ങൾ സംസ്കരിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ 'ഫർണസ്' അത്യുന്നത ഊഷ്മാവിനെ പ്രതിരോധിക്കുന്നതിനു കഴിവുള്ളതായിരിക്കണം. അതിനുപയോഗിക്കുന്ന ഒരു പ്രത്യേക സ്വഭാവത്തിൽ നിർമ്മിക്കുന്ന ഉല്പന്നമാണ് റിഫ്രാക്ടറീസ്.

ഈ ഉല്പന്നം പല ഗുണനിലവാരത്തിലും, വിവിധ രൂപത്തിലും ആവശ്യാനുസരണം നിർമ്മിക്കുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ ഓരോന്നിന്റെയും ഗുണത്തിനനുസരിച്ച്, ഊഷ്മാവിനെ പ്രതിരോധിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവ് കൂട്ടുകയും, കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. 1500°c മുതൽ 2000°c വരെ പ്രതിരോധശക്തിയുള്ള റിഫ്രാക്ടറീസ് നിർമ്മിക്കുവാൻ കഴിയുന്നുണ്ട്. ഇവയിൽ ചിലതാണ് സിലിമിനൈറ്റ്, ഗ്രാഫൈറ്റ്, സിർക്കോൺ, മാഗ്നസൈറ്റ്, ക്രോമൈറ്റ് മുതലായവ.

കേരളത്തിലെ വിവിധ ജില്ലകളിൽ വിശിഷ്യാ കണ്ണൂരിലെ പാപ്പിനിശ്ശേരി, കൊല്ലത്തെ കുണ്ടറ എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിൽ സുലഭമായി ലഭിക്കുന്ന ഒരു പ്രത്യേകതരം വെള്ളമണ്ണും മറ്റു ധാതുക്കളും ചേർത്ത് പാകപ്പെടുത്തി റിഫ്രാക്ടറി ഉല്പന്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നു. ഒരു ടൺ ഉരുക്കു ഉല്പാദനത്തിൽ പത്തുശതമാനവും, സിമൻറു ഉല്പാദനത്തിൽ 2½ ശതമാനവും ചിലവ് റിഫ്രാക്ടറിക്കു വേണ്ടിവരുന്നു എന്നറിയുമ്പോൾ അവയുടെ ആവശ്യവും, പ്രാധാന്യവും നമുക്ക് ഊഹിക്കാവുന്നതേയുള്ളൂ.

1920-ൽ അന്നത്തെ കൊച്ചി മഹാരാജാവ് ''ഗവണ്മെൻറ് സ്റ്റോൺവെയർ വർക്കു്'' എന്ന പേരിൽ തുടങ്ങി വച്ച ഈ സ്ഥാപനം ഇന്നത്തെ പേരിലും രീതിയിലും ആയി വളർന്നതിന്റെ പിന്നിൽ സംഭവബഹുലമായ ഒരു പരിണാമ ചരിത്രമാണുള്ളതു്.

പഴയ മലബാർ പ്രദേശത്ത് ജർമ്മൻ മിഷനറിമാരാൽ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ട മാംഗളൂർ പാറൻ ടൈൽസിനോട് കിടപിടിക്കത്തക്ക മേച്ചിൽ ഓ

ചെയർമാനും മാനേജിങ്ങ് ഡയറക്ടറുമായ ശ്രീ. ടി. എ. സിദ്ധാർത്ഥന്റെ വ്യവസായകേരളത്തിന്റെ 1979 ഒക്ടോബർ ലക്കത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ലേഖനത്തോടു് കടപ്പാടു്.

ക്കുന്ന വിറകും അതു് ട്രാംവേ വഴി എത്തിക്കുവാനുള്ള സൗകര്യവും മറു് ഗതഗാത സൗകര്യങ്ങളുമായിരിക്കണം അന്നു് കൊച്ചി മഹാരാജാവിനെ ഒരു കളിമൺ സംസ്ക്കരണകേന്ദ്രം ചാലക്കുടിയിൽ ആരംഭിക്കുന്നതിനു പ്രചോദനം നൽകിയതു്. പിന്നീടു് ഈ മാതൃക സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ടാണു് മുൻതിരുവാതാംകൂർ മഹാരാജാവു് ആ സംസ്ഥാനത്തു കുണ്ടറയിൽ സാമ്യരൂപമുള്ള ഒരു വ്യവസായശാല ആരംഭിച്ചതു്.

1921-ൽ അന്നത്തെ കൊച്ചി ദിവാൻ സർ വിജയരാഘവാചാരി 'ഗവണ്മെൻറു് സ്റ്റോറൺ വെയർ വർക്സിൻെറ' ശിലാസ്ഥാപനകർമ്മം നിർവഹിച്ചു. ഓവുചാലുകൾക്കാവശ്യമായ കുഴലുകളും, കെട്ടിടനിർമ്മാണത്തിനാവശ്യമായ പ്രത്യേകതരം ഇഷ്ടികകളുമാണു് ആരംഭത്തിൽ ഉല്പാദിപ്പിച്ചിരുന്നതു്. 1924-ൽ സ്ഥാപനത്തിൻെറ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങളും പൂർത്തിയായി. ഉല്പാദനരംഗത്തു് വ്യതിയാനങ്ങളും വരുത്തിയതു് 1932-ലാണു്. അന്നു്, ജർമ്മൻകാരനായ വാട്ടർമൻ ആയിരുന്നു ഇതിനു നേതൃത്വം നല്കിയതു്. പ്രസിദ്ധിയാർജ്ജിച്ച പട്ടക്കുറൻ ഭരണികളും, വിശേഷതരം പിഞ്ഞാണങ്ങളും, കോപ്പകളും എന്നിവയാണു് അന്നു് ഇവിടെനിർമ്മിച്ചിരിരുന്നതു്. പ്രാരംഭദശയിൽ നിർമ്മാണച്ചുമതല വഹിച്ചിരുന്ന മറെറാരു വിദേശീയനായ ജെ. എഫ്. കുനയിലും പിന്നീടു് മേൽനോട്ടമേറെറടുത്ത മൈസൂർക്കാരനായ ബാലപ്പയും ഈ രംഗത്തു മായാത്ത വ്യക്തിമുദ്ര പതിപ്പിച്ചവരാണു്.

1939-വരെ കൊച്ചി സർക്കാരിൻെറ നേരിട്ടുള്ള ഭരണത്തിൻകീഴിലായിരുന്ന ഈ സ്ഥാപനം. ആ കാലഘട്ടം ഈ സ്ഥാപനത്തിൻെറ സുവർണ്ണദശയായിരുന്നു. എന്നാൽ പിന്നീടു് ''ജനറൽ മർക്കൻെറയിൽ കോർപ്പറേഷൻ'' എന്ന ഒരു സ്വകാര്യകമ്പനിക്കു് പാട്ടത്തിനു കൊടുത്തു. അവർ 'കൊച്ചിൻ പോട്ടറീസ്' എന്ന പേരിലാണു് സ്ഥാപനം നടത്താനാരംഭിച്ചതു്. പോട്ടറീസിൻെറ അധപതനത്തിൻെറ ദാരുണകഥ ഇവിടെ നിന്നാരംഭിക്കുന്നു. ജി. എം. സിയുടെ കാലാവധി അവസാനിക്കുന്നതിനുമുമ്പുതന്നെ സാമ്പത്തികപരാധീനതമൂലം 2½ വർഷത്തിലേറെക്കാലം പരിപൂർണ്ണമായി ഈ സ്ഥാപനം പൂട്ടിയിട്ടു. പിന്നീടു് നാമമാത്രമായ രീതിയിൽ 1956 വരെ നടത്താനേ അവർക്കു സാധിച്ചുള്ളു. 1957-ൽ അധികാരത്തിൽവന്ന കമ്മ്യൂണിസ്റ്റു ഗവണ്മെൻറു് ഈ സ്ഥാപനം ഏറെറടുക്കുവാനുള്ള ഒരു സംരംഭം നടത്തുകയുണ്ടായി. എന്നാൽ ചില സാങ്കേതികകാരണങ്ങളാൽ ആ ശ്രമം സഫലമായില്ല ജി. എം. സിയുടെ കാലാവധി അവസാനിക്കുന്നസമയത്തു് രാഷ്ട്രപതി ഭരണമായിരുന്നു. ഒന്നുകിൽ സ്ഥാപനം സർക്കാർ ഏറെറടുത്തു നടത്തുക അല്ലെങ്കിൽ തൊഴിലാളികൾക്കു് നടത്താനവസരം കൊടുക്കുക എന്ന രണ്ടു മാർഗ്ഗങ്ങളാണു് അവശേഷിച്ചിരുന്നതു്.

കമ്പനി ഏറെറടുക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ഒരു സഹകരണ സംഘം രൂപീകരിച്ചു എന്നാൽ ഒരു ഗവണ്മെൻറു ഉത്തരവിൻെറ വ്യാഖ്യാനത്തിൽ ഒരു സ്വകാര്യ വ്യക്തിക്കു് 1000 രൂപാ പ്രതിമാസവാടകയ്ക്കു് കൊച്ചിൻ പോട്ടറീസ് ഏൽപിച്ചുകൊടുക്കുകയാണു് ഉണ്ടായതു്.

ജി. എം. സി. യും അതിനുശേഷം ഏറെറടുത്ത മറു സ്വകാര്യ വ്യക്തികളോ കമ്പനികളോ, കാലത്തിൻെറ മാറങ്ങളും ഉൾക്കൊള്ളാനോ നവീനയന്ത്രവൽക്കരണ നടപടികളും സ്വീകരിച്ചു് കമ്പനി വികസിപ്പിക്കാനോ ശ്രമിച്ചില്ല. മറിച്ചു്, ഉള്ള ആസ്തികളിൽനിന്നു് പരമാവധി ലാഭം എടുക്കുക എന്ന ചൂഷണ മനോഭാവമാണു് അവലംബിച്ചതു്. കേരളത്തിൽ സുലഭമായിട്ടുള്ള വൈദ്യുതി പോലും 1965 വരെ ഈ ഫാക്ടറിയിൽ ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടില്ല എന്നറിയുമ്പോൾ ആരും മൂക്കത്തു വിരൽ വച്ചുപോകും. ഇങ്ങനെയുള്ള കാരണങ്ങളാൽ ഉല്പാദന ശേഷി അടിക്കടി മന്ദീഭവിക്കുകയും തുടർന്നു മുന്നോട്ടു പോകുവാൻ സാധിക്കാത്ത ഒരു സ്ഥിതി വിശേഷം സംജാതമാവുകയും ചെയ്തു. അങ്ങനെ കൊച്ചിൻ പോട്ടറീസ് 1965-ൽ അടച്ചുപൂട്ടുകയും, കമ്പനി ലിക്വിഡേറ്റ് ചെയ്യുകയും ചെയ്തു.

അങ്ങനെ കൊച്ചി സർക്കാർ സ്ഥാപിച്ച 'ഗവണ്മെൻറു് സ്റ്റോറൺ വെയർ വർക്സ്' ഏകദേശം അരനൂറാണ്ടിനു ശേഷം 1969-ൽ ചാലക്കുടി പോട്ടറീസ് എന്ന പേരിൽ കേരള സർക്കാർ ഉടമയിൽ രൂപം കൊണ്ടു. ചാലക്കുടിയിലും പരിസരങ്ങളിലുമുള്ള തൊഴിൽ രഹിതർക്കും പഴയ 'കൊച്ചിൻ പോട്ടറീസ്' അടച്ചുപൂട്ടിയപ്പോഴും തൊഴിൽരഹിതരായവർക്കും, തൊഴിലവസരങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുക എന്നുള്ള പരമമായ ഉദ്ദേശത്തോടുകൂടി സ്ഥാപിതമായ ചാലക്കുടി പോട്ടറീസ് അതിൻെറ പുരോഗതിയുടെ പാതയിൽ പല നാഴികക്കല്ലുകളും ഇതിനകം പിന്നിട്ടു കഴിഞ്ഞു. കഴിഞ്ഞ ദശാബ്ദത്തിൽ

കേരളത്തിൽ ആഞ്ഞടിച്ച വ്യവസായ തീപ്രയത്ന പരിപാടിയുടെ ഭാഗമായി ചാലക്കുടി പോട്ടറീസ്സും വികസനത്തിനും വിപുലീകരണത്തിനുമുള്ള വഴികളും തേടി. കെ. എസ്സ്യ്. ഐ. ഡി.സി. യുടെ സാങ്കേതിക സഹകരണത്തോടെ ബൃഹത്തായ ഒരു വികസന പദ്ധതി തയ്യാറാക്കി. സക്കാരിന്റെയും കെ. എസ്സ്യ്. ഐ. ഡി. സി. യുടേയും കെ. എഫ്യ്. സി. തുടങ്ങിയ സാമ്പത്തിക സഹായ സ്ഥാപനങ്ങളുടേയും പങ്കാളിത്തത്തോടുകൂടി ഉല്പാദനശേഷിയിൽ പത്തു മടങ്ങ് വർദ്ധനവ് വിഭാവനം ചെയ്യുന്നതാണ് ഈ പദ്ധതി.

സക്കാരും, മറ്റു സാമ്പത്തിക സ്ഥാപനങ്ങളും ഈ പദ്ധതി അംഗീകരിക്കുകയും, 1978-ൽചാലക്കുടി പോട്ടറീസ്സ്യ്'' ''ചാലക്കുടി റിഫ്രാക്ടറീസ്'' ആയി രൂപാന്തരപ്പെടുകയും ചെയ്തു.

ഏഴരലക്ഷം രൂപാ മുതൽമുടക്കിൽ 1971-ൽ ആരംഭിച്ച ഈ സ്ഥാപനത്തിന്റെ ഇന്നത്തെ ആസ്തി ഏതാണ്ട് ഒന്നരക്കോടി രൂപയാണ്. ആരംഭത്തിൽ ഉദ്ദേശം 100 പേർക്ക് തൊഴിലവസരങ്ങളുണ്ടാക്കി. ചുടുകട്ട, മേച്ചിൽഓട്ട് എന്നിവ നിർമ്മിക്കുന്നതിനാണ് പരിപാടി ആവിഷ്കരിച്ചിരുന്നതു്. എന്നാൽ റിഫ്രാക്ടറി ഉല്പാദനത്തിനാവശ്യമായ അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെ സുലഭതയും, റിഫ്രാക്ടറി വസ്തുക്കളുടെ വർദ്ധിച്ച ആവശ്യകതയും, കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ടാണ് ഈ സ്ഥാപനത്തെ റിഫ്രാക്ടറീസ് മാത്രം ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഒരു പൊതുമേഖലാസ്ഥാപനമായി രൂപംകൊടുത്തതു്. പ്രാരംഭദശയിൽ ഉല്പാദനം പരിമിതമായി എന്നു കരുതുക. അതിനു തടസ്സങ്ങളും പലതാണ്: രാഷ്ട്രീയക്കാരെക്കൊണ്ടും ഗവണ്മെൻറിനെക്കൊണ്ടും അതേ വ്യവസായത്തിൽ മത്സരം നടത്തുന്ന സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ഉടമകളും പലപ്പോഴും ഇടപെടുന്നതിനു് പ്രേരിപ്പിക്കും. പൊതുമേഖലാസ്ഥാപനം വളർത്താൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന മേലധികാരിയെ അവിടെനിന്നും മാറ്റുകയോ അയാളുടെ മേൽ നിയന്ത്രണംസ്ഥാപിക്കുകയോ ചെയ്യും. ജോലിചെയ്യുക എന്നതിനു പകരം, അദ്ധ്വാനഭാരം കുറയ്ക്കുക, വേതനം വർദ്ധിപ്പിക്കുക എന്ന മുദ്രാവാക്യം വിളിച്ചുകൊണ്ട് സമയം തള്ളിനീക്കുകയും, വേതനവർദ്ധനവിനുവേണ്ടിയുള്ള സമരത്തിൽ മാത്രം ഉഷാറോടെ പങ്കെടുക്കുകയും ചെയ്യുന്ന തൊഴിലാളികളും യൂണിയനടിസ്ഥാനത്തിൽ മാനേജ്മെൻറിനെതിരായി സടകുടഞ്ഞെഴുന്നേല്പും. കൃത്രിമമായ ആരോപണങ്ങളും മേലധികാരിയ്ക്കെതിരെ അവർ നിരത്തിവെയ്ക്കും.

സ്വന്തമായി തീരുമാനങ്ങളെടുക്കാനോ നടപ്പാക്കാനോ, അത്യാവശ്യസന്ദർഭങ്ങളിൽപ്പോലും, സ്ഥാപനത്തലവനു കഴിയുകയില്ല. അതിനു ഗവണ്മെണ്ടിന്റെ സമ്മതം മുൻകൂട്ടി വാങ്ങേണ്ടിവരും. സ്വാഭാവികമായുള്ള കാലതാമസം, ചുവപ്പ് നാടയുടെ മുറുക്കം എന്നിവ സംഗതികളും എളുപ്പമല്ലാതാക്കിത്തീർക്കുന്നു. ഇതു് സ്ഥാപനത്തലവന്റെ സാമർത്ഥ്യത്തിനും കാര്യക്ഷമതയ്ക്കും കടിഞ്ഞാണിടുന്ന വസ്തുതയാണ്.

സാമർത്ഥ്യവും കാര്യക്ഷമതയും പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന ഉദ്യോഗസ്ഥനു്, അഥവാ സ്ഥാപനത്തലവനു് പ്രത്യേകം അംഗീകാരമോ ഉദ്യോഗക്കയറ്റമോ ഒന്നും പൊതുമേഖലയിൽ ലഭിക്കുന്നില്ല എന്നതും അവരുടെ മുന്നേറ്റത്തിനു് പ്രചോദനം നല്കാത്ത ഒരു ഘടകമാണ്.

സ്വകാര്യമേഖലയുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ അവിടെയുള്ള ഒരു മൂന്നാംതരം ഉദ്യോഗസ്ഥനും പൊതുമേഖലയിലെ സ്ഥാപനത്തലവനേക്കാൾ ഉയർന്ന വേതനം ഉണ്ടെന്നു കാണാം. ഇതൊരു ന്യൂനതയാണ്, പൊതുമേഖലയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം.

പൊതുമേഖലാ സ്ഥാപനത്തിന്റെ രേഖനം മുതൽ അതിന്റെ ഓരോ ഘട്ടത്തിലും ഗവണ്മെണ്ടിന്റെ അഥവാ രാഷ്ട്രീയകക്ഷികളുടെ സ്വാധീനം ചെലുത്തപ്പെടുന്നു എന്നതു് ഉറച്ച തീരുമാനങ്ങൾ കൈക്കൊള്ളാനും അവ നടപ്പാക്കാനുമുള്ള പരിശ്രമങ്ങളെ തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നു. സ്ഥാപനത്തിന്റെ നടത്തിപ്പ് എന്നതിനു പ്രാധാന്യം നൽകി പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുക എന്നതു് സ്വകാര്യമേഖലയിലെ സമ്പ്രദായമാണ്. പൊതുമേഖലയിൽ പ്രധാനം നിയമാനുസൃതമാണോ കാര്യങ്ങൾ എന്നതുമാത്രമാണ്.

തൊഴിലാളികളുടെ അനാവശ്യ സമരങ്ങളും അധികവും പൊതുമേഖലാസ്ഥാപനങ്ങളിൽത്തന്നെ. ഇതൊക്കെ നഷ്ടത്തിനു പാതതെളിക്കുന്നു.

With Best Compliments from:—

NEW INDIA INDUSTRIES

Railway Station Road, TRICHUR.

With Best Compliments form:—

ROYAL AGENCY

Camp Bazar, Cannanore -670001. phone: 4498

Dealers in all kinds of :

LABORATORY EQUIPMENTS & CHEMICALS

Audio-Visual Aids, Maps, Charts, Globes, Models, Mathematical Instruments, Books, Forms, Registers Etc.

With Best Compliments From:—

M/S K. M. KUTTAN & SONS,

Timber Merchants

WEST FORT, TRICHUR.

With Best Compliments from:—

M/S. ROYAL AUTOMOBILES

TRICHUR.

With Best Compliments from:—

VIJAY SCIENTIFIC INSTRUMENTS

Mill Road, PUNKUNNU, TRICHUR-2

Dealers in

Laboratory Equipments, Glass Ware & Chemicals:—

With Best Compliments from:—

AVINISSERY POWERLOOM INDUSTRIAL CO-OPERATIVE SOCIETY LTD., SIND (R) 255

(APCOS)

V. K. JAYAGOVINDAN
President.

T. B. V. JAYAKUMAR
Hon: Secretary

With Best Compliments from:—

DELICIOUS CASH COMPANY

Post Box No. 6

IRINJALAKUDA - 680 121 (S. INDIA.)

Exporters of :
CASHEW KERNELS AND
CASHEWNUT SHELL LIQUID

Grams : "DELICIOUS"
Telephones : 246
Office : 746
Factory : 255
245
Resi : 445

തൃശൂർ 34-ാം നമ്പ്ർ സർക്കാരുദ്യോഗസ്ഥ പരസ്പരസഹായ സംഘം ക്ലിപ്തം, തൃശൂർ.

ആകർഷകമായ പലിശനിരക്കിൽ വജ്രജൂബിലി ഡബ്ബിംഗ് ബനിഫിറ്റ് ഡെപ്പോസിറ്റ് സർട്ടിഫിക്കറ്റുകളും പുറത്തിറക്കിയിരിക്കുന്നു.

എല്ലാ സർക്കാരുദ്യോഗസ്ഥന്മാർക്കും ഈ പദ്ധതിയിൽ ചേരാവുന്നതാണ്. കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ സംഘം ആപ്പീസിൽ അന്വേഷിക്കുക.

സെക്രട്ടറി.

കെൽട്രോൺ

കേരളീയ ജനജീവിതത്തിന്റെ പംകാളി

നിത്യവസന്തത്തിന്റെ നാടാണ് കേരളം. പക്ഷേ അവിശ്വാസനീയമാംവിധം ഇവിടെ ഊഷരഭൂമികളുമുണ്ട്. ഇതിനുദാഹരണമാണ് മങ്ങാട്ടുപറമ്പ്. അഞ്ചു വർഷങ്ങൾക്കു മുൻപായിരുന്നു അതെന്നു മാത്രം. ഇന്നത് കെൽട്രോൺ നഗറാണ്. ഏഷ്യയിലെ ഏറ്റവും ആധുനികമായ ഇലക്ട്രോണിക് കമ്പോണന്റ് കോംപ്ലക്സ് ഇന്നിവിടെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

1973 ആഗസ്റ്റ് 30—ാം തീയതി ഉത്ഘാടനം ചെയ്യപ്പെട്ട കെൽട്രോൺ, വ്യവസായവൽക്കരണത്തിന്റെ വെളിച്ചമേൽക്കാതെ കിടന്ന കരകളത്തു നിന്നാരംഭിച്ച് ഇന്ന് ഭാരതത്തിലാകമാനം ഇലക്ട്രോണിക്സിന്റെ പര്യായമായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു; അന്താരാഷ്ട്ര വിപണിയിൽ അംഗീകാരം നേടിയിരിക്കുന്നു.

കരകളത്തു വിതച്ച വ്യവസായവിപ്ലവത്തിന്റെ വിത്തുകൾ മുളപൊട്ടി വളർന്ന്, പുഷ്പിച്ച് സംസ്ഥാനത്തിന്റെ വ്യവസായവൽക്കരണത്തിലും തൊഴിലില്ലായ്മ പരിഹരിക്കുന്നതിലും സുപ്രധാനമായ പങ്ക് വഹിക്കുന്ന അത്യാധുനിക ഫാക്ടറികളായി പരിണമിച്ചിരിക്കുന്നു. തൊഴിൽരഹിതരായ ആയിരക്കണക്കിനു യുവജനങ്ങൾക്കു തണലേകിക്കൊണ്ട് സ്വാശ്രയത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള കെൽട്രോണിന്റെ സന്ദേശം ഗ്രാമഗ്രാമാന്തരങ്ങളിൽപോലും ചെന്നെത്തിയിരിക്കുന്നു. തൊഴിലില്ലായ്മയുടെ ഇരകളാകുമായിരുന്ന ഇവർ ആകാശത്തിലേക്കു തലയുയർത്തി നിൽക്കുന്ന ക്ലീറൻ ഫാക്ടറികൾക്കുള്ളിൽ ഇന്ന് ആധുനിക യന്ത്രങ്ങൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നു. പുതിയ വിശ്വാസത്തിലും പ്രതീക്ഷയിലും വേരുന്നിയ ജീവിതം ഇവിടെ തളിർക്കുന്നു.

ആലപ്പുഴയിലെ അരൂരിൽ അടുത്തുതന്നെ തെർമ്മൽ വൈദ്യുതനിലയങ്ങൾക്കും മറ്റും ആവശ്യമായ ഇൻസ്ട്രുമെന്റേഷൻ ഉപകരണങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാനുള്ള കെൽട്രോൺ കൺട്രോൾസ് എന്ന സ്ഥാപനം പ്രവർത്തനമാരംഭിക്കുന്നതാണ്.

ഭാവിയുടെ വെല്ലുവിളി നേരിടുവാൻ ഇന്ന് ഈ കെൽട്രോൺ സുസജ്ജമാണ്.

KELTRON

വ്യവസായകേരളത്തിന്റെ ശ്രീതിലകം

मय्यावेश्य मनो ये मां नित्ययुक्ता उपासते।
श्रद्धया परयोपेतास्ते मे युक्ततमा मताः॥

("Those who, fixing their minds on Me, worship Me, ever steadfast and endowed with Supreme faith, are, in my opinion, the best in yoga." — The Gita)

Single-minded dedication...A quality to be valued not only in the solitary strivings of the soul, but in every human effort. For only this, we believe, makes excellence possible.

CARBORUNDUM UNIVERSAL LTD.

Manufacturers of Bonded and Coated Abrasives, Abrasive Grains, Calcined Bauxite, Super Refractories and Electrocast Refractories
MADRAS • CALCUTTA • BOMBAY • NEW DELHI
Service-conscious suppliers of basic tools for industry.

OBM 3145

Compliments from:—

TRIVENI
Vegetarian Restaurant
Palace Road, Trichur.

Compliments from:—

PRAKASH STORES
High Road, Trichur

Compliments from:—

SUVARNA JEWELLERY
High Road, Trichur — 1
Phone : 23649

Compliments from:—

C. A. OUSEPH & SONS
JEWELLERS
Trichur.

Compliments from:—

S. N. A.
OUSHADHASALA
Moospet Road,
Trichur — 680005

Compliments from:—

KERALA SOUND
TRICHUR

With the Best Compliments from:—

M/S ERKOMA ENGINEERING CORPORATION
PATTALAM ROAD, TRICHUR.

With Best Compliments from:—

KERALA VIJAYA LOANS & CHITTIES (P) LTD,.
High Road, Trichur - 1.

There is hardly anything in the world that some man cannot make a little worse and sell a little cheaper, and the people who consider price only are this man's lawful prey.

(John Ruskin)

THOTTAN KUNJIPALU RAPPAI & BROS.,
Jewellers, Trichur-1

N. B. One of the very few firms in Indian market where you can have pure 22 ct. modern jewellery.

ഏറ്റവും ചുരുങ്ങിയ വിലയ്ക്ക്
ഏറ്റവും മികച്ച പുസ്തകങ്ങളും !

മലയാളത്തിലെ എല്ലാ നല്ല
പുസ്തകങ്ങൾക്കും

നാഷനൽ ബുക്ക്സ്റ്റാൾ

ശാഖകളും:

കോട്ടയം — തിരുവനന്തപുരം — എറണാകുളം — കണ്ണൂർ — തൃശ്ശൂർ — പാലക്കാട് — കൊല്ലം — കോഴിക്കോട് — ആലപ്പുഴ — ഷോറൂം കോട്ടയം.

ഉടമസ്ഥർ

സാഹിത്യ പ്രവർത്തക സഹകരണസംഘം

കേരള ഫിനാൻഷ്യൽ കോർപ്പറേഷൻ

വെള്ളയംപലം, തിരുവനന്തപുരം - 695 001.

പുതിയ വ്യവസായങ്ങളും തുടങ്ങുന്നതിനും
ഇപ്പോഴുള്ളവ വിപുലീകരിക്കുന്നതിനും, നവീകരിക്കുന്നതിനും
മിതമായ പലിശ നിരക്കിൽ ദീർഘകാല വായ്പകളും അനുവദിക്കുന്നു.
പട്ടികജാതി പട്ടികവർഗക്കാർക്കും സാങ്കേതിക വിദഗ്ധർക്കും
പ്രത്യേക ആനുകൂല്യങ്ങളും
യന്ത്രസാമഗ്രികളും ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്നതിനുള്ള വിദേശനാണ്യവായ്പകളും
അർഹമായ വ്യവസായങ്ങൾക്ക് ലളിതമായ വ്യവസ്ഥയിൽ
ഓഹരി മൂലധന വായ്പ.

വിശദവിവരങ്ങൾക്ക് :

ജില്ലാ തലത്തിലുള്ള ബ്രാഞ്ച് ഓഫീസുകളിലോ തിരുവനന്തപുരത്തുള്ള
ഹെഡ് ഓഫീസിലോ അന്വേഷിക്കുക.

INDIAN CARDAMOM

IS RENOWNED THE WORLD OVER
FOR ITS AROMA AND FLAVOUR

Cardamom is increasingly
used in India and abroad
for adding flavour and
taste to Tea, Coffee,
Food preparations, Medicines,
Confectionery and Pastries.
Try cardamom in your favourite
dishes and feel the difference.

For further information please contact :

CARDAMOM BOARD,
BANERJI ROAD,
COCHIN – 682 018.

TELEPHONE : 33837
TELEGRAM : "CARDAMOM"
TELEX : CN-480

KERALA TRANSPORT COMPANY

Fleet Owners &. Cargo Movers
(H. O. CALICUT - 673001)

SPEED, SAFETY AND PROFIT TOO

The Premier House of Road Transport in the service of the country

PLAYING SCHEDULED SERVICE TO ALL OVER INDIA

ERINJERY ANGADI,
TRICHUR - 680001

Phone : 21015

Branches and Agency Offices throughout India.

Electricals & Structurals (P) Ltd.,

Offers Comprehensive Service in

INDUSTRIAL ELECTRIFICATION

Including

- Complete factory electrification
- Modifications and extensions to existing installations
- Standardization of existing installations
- Standby power systems
- Power factor correction equipment
- Lighting installations
- Filtering and testing of transformer oil at site
- Preventive maintenance
- Repairing and overhauling of equipment

Please send your enquiries to :

Electricals & Structurals (P) Ltd.,

XXVII / 286-2, M. G. Road, Cochin-682015
Grams: Eandess Phones : 33846-34425

KIDSONS MODERN BAKERY

Makers of:—

QUALITY BREAD, BUNS & CHERRY CAKES

loved by Children
Favoured by the family
Keeps you healthy and happy

Factory:— **Beypore, CALICUT-15.**
Phone : 8216

Office:— **S. M. Street, CALICUT-1**
Phone : 61280

CUT CONSTRUCTION COST BY 40%

USE RIBBED TORSTEEL

PRODUCED BY

WEST INDIA STEEL COMPANY LIMITED.

FEROKE.

Works & Regd. Office :

WISCO MANOR,
FEROKE, KERALA

Phone : 8334
Grams : WISCO, FEROKE

Administrative Office :

TRIVENI BLDGS, II floor,
Post Box: 214,
Wynad Road, Calicut- 673001

Phone : 61367
Telex : 0854 202 WIS IN

വൈദ്യരത്നം പി. എസ്സ്. വാരിയരുടെ

ആര്യവൈദ്യശാല, കോട്ടക്കൽ

ഋഷിപ്രോക്തവും, അനാദിയുമായ ആയുർവ്വേദ സിദ്ധാന്തങ്ങളെ കാലോചിതമായ പരിഷ്കരാങ്ങളും വരുത്തി ലോകശ്രദ്ധയെ ആകഷ്ിച്ചു.

ഇവിടെ * ഫലപ്രദമായ നാനാതരം ഔഷധങ്ങളും നിർമ്മിക്കുന്നു.

* നവീന സൌകര്യങ്ങളോടുകൂടിയ ഇവിടത്തെ നർസിങ്ങ്ഹോമിൽ വസ്തി, നസ്യം മുതലായ പഞ്ചകർമ്മങ്ങളും, ധാര, പിഴച്ചിൽ, നവരക്കിഴി മുതലായ മറവ സ്നേഹ സേവകർമ്മങ്ങളും നിർവ്വഹിച്ച് കൊടുക്കുന്നു.

* അവശർക്ക് ആശ്വാസകേന്ദ്രമായ ധർമ്മാസ്പത്രി നടത്തുന്നു.

സ്ഥാപിതം 1902 * ആയുർവ്വേദ കോളേജിന്റെ നടത്തിപ്പിനും ആവശ്യമായ ധനസഹായം നല്കി ആയുർവ്വേദ വിദ്യാഭ്യാസത്തിനും പ്രോത്സാഹനം നൽകുന്നു.

അഡ്രസ്സ്:

ആര്യവൈദ്യശാല, കോട്ടയ്ക്കൽ

ഹെഡ്ഓഫീസ്സ് ഫോൺ:16 പിൻകോഡ്: 676503

ബ്രാഞ്ചുകൾ:—

കോഴിക്കോട്, പാലക്കാട്, തിരൂർ, ഈറോഡ്, എറണാകുളം, തിരുവനന്തപുരം, മദിരാശി, കണ്ണൂർ, കോയമ്പത്തൂർ, ആലുവ.

കൂടാതെ 250ൽപരം അംഗീകൃത ഏജൻസികളും.

M/S. CENTRAL PHARMACY

WHOLESALE PHARMACEUTICAL DISTRIBUTORS

FORT ROAD.
CANNANORE-670001.

&

MAIN ROAD.
TELLICHERRY-670101.

Pnone No. 4038

Phone No. 124

Dear Sirs,

We furnish below our entire distribution lines and request you favour us with your valued orders for these Companies Products.

STOCKISTS FOR

1. Sarabhai Chemicals Ltd.
2. Cadila Laboratories
3. Warner Hindustan Ltd.
4. Boehringer-Knoll Ltd.
5. Smith Kline & French (I) Ltd,
6. Unichem Laboratories Ltd.
7. Uni-cub. PVT. Ltd.
8. Johnson & Johnson Ltd (H-P-D.)
9. Unique Pharmaceutical Labs.
10. Shurid Geigy Ltd.
11. Ciba Geigy Ltd.
12. Aristo Pharmaceuticals Pvt. Ltd.
13. Schering U.S A.
15. Serum Institute of India Ltd.
15. Citadel Fine Pharmaceuticals Madras
16. Kee-Pharma Ltd, New Delhi

ASSURING YOU OF OUR BEST SERVICE AT ALL TIMES

With best compliments from

Tele: KAVITHA
Phone 3391 (5 Lines

KAVITHA TOURIST HOTEL
Sree Narayana Park Road
CANNANORE

Self-contained, well-furnished Single, Double & Airconditioned Rooms.
All Rooms Bath Attached.
Airconditioned Bar.
Roof Garden.
Vegetarian and Non-Vegetarian Dinning Halls.
Children's Park.
Tourist Taxis.
Laundry, Car Parking Facilities.

മറെറങ്ങും കിട്ടാത്ത മാനസോല്ലാസത്തിന്നു്

കേരള
ദിനേശ് ബീഡി
കണ്ണൂർ

KERALA DINESH BEEDI
CANNANORE

Phone: 3699 *Tel: DINESH BEEDI*

With best compliments from

The Kohinoor Wood Industries
Kakkat, Cannanore 5.

IMPERIAL ENGINEERING COMPANY

(Class 'A' Elcctrical Contractoss)
University 8. O., Cochin - 682022.
Phone : 5547 & 5548 – Telex : **CN** 422

Undertakes Erection & Commissioning of all H. T. & M. V. Installations, Fabrication of Industrial type Switch Boards & Distribution Boards and filtering of Transformer at site.
Branch : Ponnen Road, Trivandrum 695 001

നവീന രീതിയിലുള്ള പവൻ മാറ്റ് സ്വർണ്ണാഭരണങ്ങൾക്ക് ഞങ്ങളെ സമീപിക്കുക.

മുണ്ടാടൻ ജ്വല്ലറി (എയർകണ്ടീഷൻ ഷോറും)

ഗോൾഡ് ലൈസൻസ് നമ്പർ 7/79.
ഉദയ ബിൽഡിംഗ് കാലടി റോഡ്, അങ്കമാലി
പ്രോ: ബേബി എ. മുണ്ടാടൻ
ഫോൺ 437, Res, 279

An Organisation in the service of the Socially and Economically backward Section of rural folk
A great name in the Age-old
Bamboo Mat Cottage Industry with massive Expansion Programme to suit modern needs

KERALA STATE BAMBOO CORPORATION LIMITED

(A Kerala Government Undertaking)
P. B. No. 19, Angamally-683 572
KERALA

The biggest dealer of Bamboo Mats in the Country Bamboo Industry feeds more than three lakhs of people mostly Harijans scattered all over the villages of the State. Help us to grow to serve the poor village craftsmen.

SRINIVAS CHEMICAL INDUSTRIES,

TALAYI, TELLICHERRY.670102
(KERALA)

With best compliments from:

SANITARY CENTRE

P. O. ROAD, TRICHUR-680001

CUT PIECE CENTRE

KURUPPAM ROAD, TRICHUR-1.

VIJAY JYOTHI TRADERS

P. O. ROAD, TRICHUR-1.

Where Quality Plastic goods in plenty

Visit: **Kinsetel**

Round South Trichur-1.

KOLLANNUR BROTHERS

CATTLE FEED CONTRACTORS

N. C. ROAD, TRICHUR-1

GURUVIJAYA TRADING COMPANY Ltd., TRICHUR.

K. S. Chathunny Chairman

TELEPHONE NOS.:
RESIDENCE: 20261
WORKS: 20299

ALAPPAT INDUSTRIALS

MECHANICAL & FOUNDRY ENGINEERS

MARAR ROAD : TRICHUR-1.

RAMANANDA OIL & FLOUR MILLS

SOUTH BAZAAR

CANNANORE-670002

R. C. No. R. 34 CST NO. C/R 21. 17-5-57

The Travancore Electro Chemical Industries Limited

Chingavanam P. O. Kottayam Dist. Kerala State

Manufacturers of

'LOTUS' Brand

CALCIUM CARBIDE (As per is: 1040/1960) And ACETYLENE BLACK (Similar to Japanese Specifications)

Sales & Admn Office:

"EMPIRE HOUSE" 3rd Fl.

214, Dr. D. N. Road, Fort

BOMBAY-400 001

ABOUT US

Travancore Titaniunm Products Limited

TRIVANDRUM - 695021

We produce Titanium Dioxide pigment which, because of its qualities of reflectivity, opacity, dispersion, chemical stability and non-toxic nature, is an essential ingredient in

- PAINTS
- RUBBER
- TEXTILES
- PRINTING INKS
- PLASTICS
- LEATHER
- PAPER
- COSMETICS
- CERAMICS etc. etc.

We are the only producers of Titanium dioxide in India — for that matter, in the Asian mainland

Dear Doctor,

'AT YOUR SERVICES ALWAYS'
in your constant battle against diseases
WE SUPPLY YOU THE MOST TRUSTED WEAPONS
HIGHEST QUALITY DRUGS
at the cheapest prices
DRUGS THAT YOU CAN ALWAYS TRUST

Kerala State
Drugs & Pharmaceutical Ltd.
(A Government of Kerala Enterprise)
KALAVOOR ALLEPPEY 688 522
Kerala
South India

With the best compliments from

KERALA STATE

DETERGENT & CHEMICALS LIMITED

KUTTIPPURAM - 679 571

Manufacturers of SCORE Detergent Cakes

THE WESTERN INDIA COTTONS LIMITED

P. O. PAPPINISSERI - 670561

Cannanore Dist, Kerala.

Regd. Office : Pappinisseri

Rly. Stn : Pappinisseri

Telegrams

"Westcotton"

Pappinisseri

Telephone :

CANNANORE

8171
(PBX-4 Lines)

Telex

0857-219 WIC-IN

Estd. 1954

Manufacturers of :

Superior cotton yarn of counts 20s to 60s, 34s Corn Yarn and Superior variety bleached Mulls, long-cloths, Check Shirting and Coloured longcloth and Grey sheetings for export.

Gram : 'PATHI' CANNANORE
Telex : 0857-243 YARN

Telephone : Office: 3341
M D. : 3281
Resi. : 3342 M. D.
3453 O. M.
5141 F. M.
3282

THIRUVEPATHI MILLS PRIVATE LIMITED,

CANNANORE.

Registered Office :
90, MILL ROAD, CANNANORE-1, KERALA.
Manufacturers of High Quality
20s to 100s
COTTON YARN
IN
HANKS AND CONES
17,760 SPINDLES

Y. JAGANNATHAM
Managing Director

MANUFACTURERS AND EXPORTERS OF

PLYWOOD of all types,
Commercial, Decorative,
Aircraft, Marine, WBP
Panels, Grooved Plywood
for panelling.
HARDBOARD & SOFTBOARDS
LAMINATED DENSIFIED WOODS
for industrial applications
CHEQUERED FLOORING for
Automobiles, Rail Coaches,
Wagons, Ships and Boat Decking
FURNITURE
DAP MOULDING POWDER for
Electrical and Electronic Industries.

THE WESTERN INDIA PLYWOODS LTD.

P. O. BALIAPATAM, CANNANORE, 670 010
Kerala, India
Phone : PBX 8151 — Telex 0857-201
Telegram : PLYWOODS

VATHAPI VATHAPI! COME OUT!

Shouted his brother ILUALA

Vathapi and Iluala were asura brothers who took uncommon delight in torturing Rishis and killing them. Their modus operandi was simple. Rishis were invited to banquets in which Vathapi's minced flesh prepared deliciously would be served. After the banquet, Vathapi, who had the gift of resurrection, when called upon by his brother, would burst out of the stomach of rishis, killing them. The great sage Augusthiya was also once given a banquet of honour in this fashion. After the sage had consumed Vathapi-meat, his brother shouted.

"VATHAPI, VATHAPI, COME OUT."

But little did the brothers realise that Augusthiya's digestive system was powerful to digest everything including Vathapi. Thus Augusthiya put an end to the evil designs of the asuras.

The remarkable feat of Augusthiya was possible due to his regular consumption of a beverage extracted from **Oushadhi**.

Oushadhi cares to the need of the people to impart physical and mental strength.

Remember the mesmeric name.

Oushadhi

(The Health of the Nation)

For all your requirements in Genuine Ayurvedic Medicines

THE PHARMACEUTICAL CORPORATION (INDIAN MEDICINES), KERALA LIMITED

TRICHUR-680 001.

(A Government of Kerala Undertaking)

ARIES/PC/526

ഏകച്ഛത്ര സമസ്ത സേവനം

വ്യവസായ സംരംഭകർക്ക്

സഞ്ചിത സഹായ പദ്ധതി

- നിക്ഷേപ സബ്സിഡി
- യന്ത്രോപകരണങ്ങൾക്കും ഫാക്ടറി ഷെഡുകൾക്കും വായ്പാസഹായം
- വിലപനനികുതിക്ക് അവധി
- വിദ്യുച്ഛക്തി ഡ്യൂട്ടി ഇളവ്
- വിപണന സേവന സഹായങ്ങൾ
- വിദഗ്ധ സാങ്കേതികോപദേശം
- ഹരിജന-ഗിരിജന സംരംഭകർക്ക് പ്രത്യേകാനുകൂല്യങ്ങൾ
- വനിതാ വ്യവസായ സംരംഭങ്ങൾക്ക് പ്രത്യേക പരിഗണന

കൂടുതൽ സേവനങ്ങൾ

കൂടുതൽ സഹായങ്ങൾ

വിശദവിവരങ്ങൾക്ക് :

ജില്ലാ വ്യവസായ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ

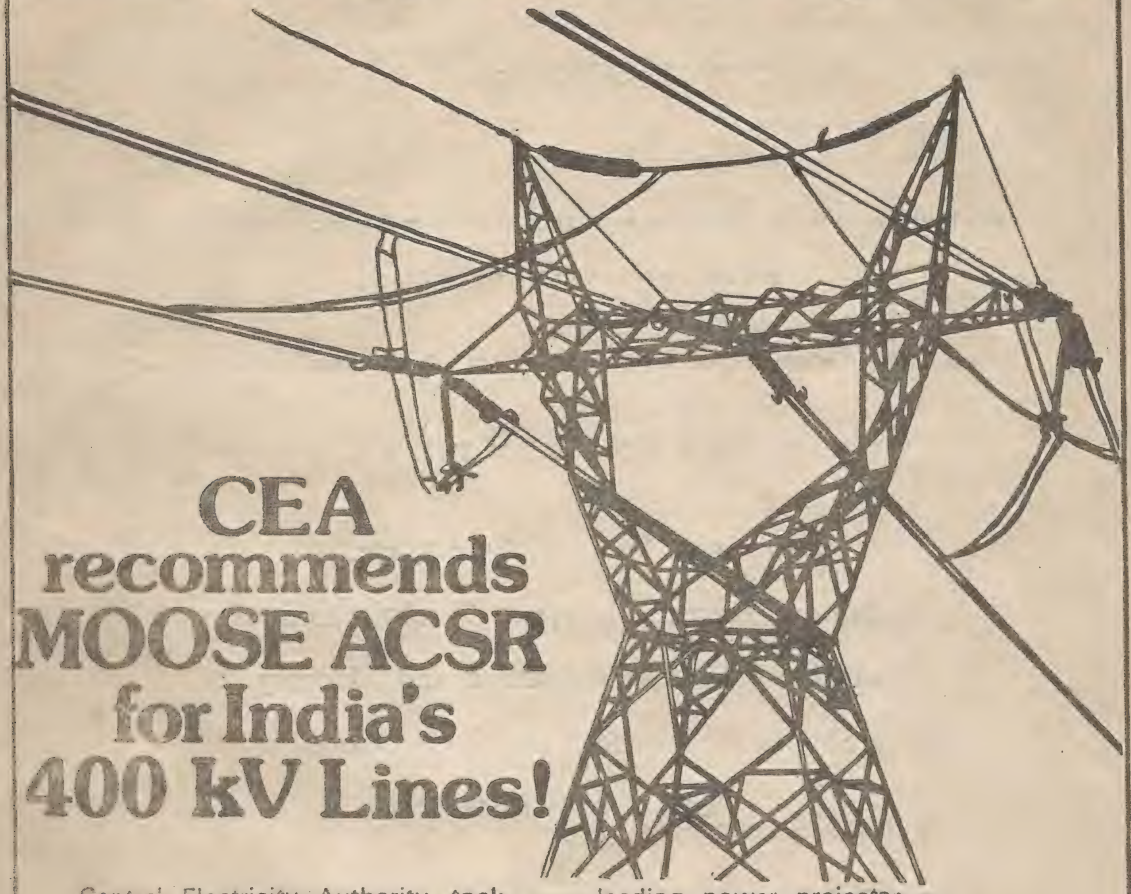
അന്വേഷിക്കുക

പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തുന്നത് :

സംസ്ഥാന വാണിജ്യ ഡയറക്ടറേറ്റ്

വികാസ് ഭവൻ, തിരുവനന്തപുരം-695 001

ALIND Expertise recognised!



CEA recommends MOOSE ACSR for India's 400 kV Lines!

Central Electricity Authority took advantage of Alind's expertise as well to select Moose ACSR (Aluminium Conductor Steel Reinforced) as the ideal choice of Conductor size for 400 kV Overhead Transmission System in India

ALIND, pioneers in the country for introducing ACSR Conductors, have supplied for all 400 kV Transmission lines in India's leading power projects: OBRA-Sultanpur-Lucknow in U.P. and Koradi-Kalwa in Maharashtra to name a few.

ALIND is the only manufacturer in India equipped with a 60-tonne Tensile Testing Machine for testing 5 metre sample of composite conductors in installed condition as per the stringent specifications now standardised.

ALIND

THE ALUMINIUM INDUSTRIES LIMITED
No. 1, Ceramic Factory Road
KUNDARA, KERALA, INDIA
Grams : ALUMINIUM Telex : 0886 - 241

THE POWER MOVERS

edguild Al. 289

DRESS UP IN SITARAM FABRICS :

GO FOR SUCCESS

Fabrics that expose dignity and confidence

with built in quality

You are sure to succeed in dresses made of

SITARAM TEXTILES

Shirtings, Suitings, Sarees, etc.

in Cotton, Terrene, Terrycot, Cambric in most

Entycing Print and Attractive and Maching

Shades to Induce Your Every Mood

and Every Taste.

Available at all Leading Cloth Stores

SITARAM — a household name for quality fabrics

Sitaram Textiles Limited,

(A Government of Kerala Undertaking)

TRICHUR-680 002

The Trichur District Co-operative Bank Ltd.,

With 24 Branches and Over 300 member Societies
Finance Agriculturists and Other Weaker Sections of Society
Accepts deposits at higher rates than that of
Commercial Banks. Your deposit
upto 20 thousand covered by
Deposits Insurance.

K. N. GOPALAN,
General Manager.

JOSE THANICKAL'
President

BABUCHAND ENGINEERS

ELECTRICAL CONSULTANTS & CONTRACTORS

1st FLOOR, GEETHA MANDIR

XXX/428, CHITTOOR ROAD, COCHIN

Telephone ; 34740

Compliments from :

P. M. Chacko & Company

THAMPY BUILDING
M. G ROAD,
COCHIN-11

Tel : 32311
36564

(Consultants and Contractors
in
Mechanical, Electrical, Civils & Structural Engineering)

Codes :
Bentley's Second Phrase,
Acme and Private

Telegrams : LOBSTER
Telex : 0886-263 PFPL IN
8086-203 KNF IN
Phone ; Office :
3776, 3777, 3778
After Hours : 4191

Post Bage No. 301

POYILAKADA FISHERIES PRIVATE LIMITED

EXPORT HOUSE

PROCESSORS AND EXPORTERS OF

MARINE FOOD PRODUCTS

PARAMESWAR NAGAR,

QUILON-691 001, INDIA.

With the best compliments from :

Telegram : "ANANDSAGAR" Established :1934 Telephone :3106

The New Anandsagar Colour Merchants,
DEALERS IN DYES & CHEMICALS

Stockists For :
INDOKEM LTD (IDI)
CANNANORE 670 001 (Kerala)

With best compliments from:

REUNION PRIVATE LTD.
M.G.Road, Ernakulam, Cochin-682011

Gram : RECOWIND :: Telex : 0885-451 :: Phone : 34179
Sale Distributors for KAPOOR LAMP SHADE CO. Products.

റബ്ബർ കൃഷിക്കാരറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ട
സർവ്വവിവരങ്ങളും
ഉൾക്കൊള്ളിച്ചുകൊണ്ട്
1965 മുതൽ റബ്ബർബോർഡു
പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന മലയാള മാസിക

റബ്ബർ

(വാർഷിക വരിസംഖ്യ 3ക.)

സെക്രട്ടറി, റബ്ബർബോർഡ്, കോട്ടയം-1
എന്ന മേൽവിലാസത്തിൽ
പണമടച്ച് വരിക്കാരാകുക

കാജാ ബീഡി

Best compliments from:

CAFE CASINO

A. C. — Non A. C.

M. O. ROAD, TRICHUR.

Hi-Class Restaurant

Serves Indian, Continental and Chinese.

"മാൻ മാർക്കു്"

കാഷ്ികോപകരണങ്ങൾക്കു് എന്തുകൊണ്ടു് കഷ്കരും മറ്റും മൻഗണന നല്കുന്നു?

"ഊട്ടു്"

എന്ന പ്രത്യേകതമൂലം

ഈ ഉപകരണങ്ങൾ മറ്റുള്ളവയേക്കാൾ അധികകാലം ഈടുനില്കുന്നു!!

നിർമ്മാതാക്കൾ:—

ശ്രീനാരായണ

എഞ്ചിനീയറിങ്ങു് ഇൻഡസ്ട്രീസു് (പ്രൈവറ്റു്) ലിമിറ്റഡു്

ഷൊറണൂർ — 679122

പാലക്കാടു് ജില്ല, കേരളം.

Gram "GURU" Phone: 39

THE COMMONWEALTH TRUST LIMITED, CALICUT.

(Incorporated in England - Liability of Members Limited)

Grams: 'COMTRUST' CALICUT

Phone: 72001, 72002, 72003 & 72004 Telex: 0854-224

Manufacturers of:

(i) HANDWOVEN GOODS:
Furnishing Materials, Curtain Materials, Towels & Bath Mats, Bedspreads, Sheet Sets, Cotton Pile Rugs, Shirtings & Dress Materials, etc. etc.

(ii) TILES & ACCESSORIES:
Roofings, Ridges & Accessories like Ceiling Tiles, Flooring Tiles, Hourdis, Building Blocks, etc. Fort Roofings with double interlocking side channels capable of withstanding heavy rain & storm a speciality.

We also undertake ELECTROPLATING of all Articles.

WITH THE BEST COMPLIMENTS FROM :

Uma Printers

unit Harish Co:,
M G. ROAD,
TRICHUR - 680 004
Phone : 23544

അരവുയന്ത്രം

ധാന്യങ്ങളം, മസ്സാല, മുളക്, മല്ലി, പരിപ്പ്, നാളികേരം തുടങ്ങിയവ അരയ്ക്കുന്നതിനും പൊടിക്കുന്നതിനും ഉള്ള യന്ത്രങ്ങളം ബാങ്കുകൾവഴിയും കേരളാ സ്റ്റേറ്റ് ഫിനാൻഷ്യൽ എന്റർപ്രൈസസ് വഴിയും, തവണകളായി അടച്ചുതീർക്കാവുന്ന വ്യവസ്ഥയിൽ കൊടുക്കുന്നു. വീടുകളം, റസ്റ്റാറന്റുകളം, ഹോട്ടലുകളം എന്നിവക്ക് വ്യത്യസ്തമായ സൈസുകളിലുള്ള യന്ത്രങ്ങളം ഫാക്ടറി വിലയ്ക്ക് നിർമ്മാതാക്കളിൽനിന്നും നേരിട്ട ലഭിക്കുകം നിലവാരത്തിൽ അന്തർദ്ദേശീയ അംഗീകാരം നേടിയ സ്ഥാപനം, ഈ യന്ത്രങ്ങളം കമ്പനിയിൽനിന്നും നേരിട്ട് മാത്രമേ വിൽപ്പനയുള്ള.

പ്രവർത്തി സമയം: 9 A. M. to 5 P. M.

സൂപ്പർ ഇൻഡസ്ട്രീസ്,
കുറുപ്പത്ത് ബിൽഡിംഗ്സ് (മുകളിൽ)
കുറുപ്പം റോഡ്, തൃശ്ശൂർ–680001
ഫോൺ: 21180, 2327 (4347 ഒല്ലൂർ ഫാക്ടറി)

WITH BEST COMPLIMENTS FROM :

M|s Educational & Scientific Appliances

Manufacturers and Suppliers of
Quality Science Apparatus
P. O, Punkunnu, TRICHUR-680 002

With best compliments from:

M|s Printequipment Sales & Agencies

SHORNUR - 2

V. O. CHERIA

Timber Merchant and Saw Mill Owner

Vee Cee Wood Industries

QUALITY FURNITURE MANUFACTURERS

KORATTI — 680 308

TRICHUR DIST., KERALA STATE.

WITH BEST COMPLIMENTS FROM:

K E M C O

P. B. No. 350

VI/1085, KOTTUKULAM ROAD, COCHIN-682002

Manufacturers & Distributors of Dyes, Textile Chemicals & Packing Material

Telephone: Off. 26930 Res. 25739 Telegrams: "KEMOTEX"

STATE BANK OF TRAVANCORE

(Associate of the State Bank of India)

We accept deposits under a variety of attractive schemes and provide all banking facilities. We provide most modern Safe Deposit Locker facilities on moderate rental. We extend financial assistance to Agriculture, Small Tride, and Small Industries on liberal terms.

VISIT US FOR YOUR BANKING REQUIREMENTS

State Bank of Travancore offers you a choice of ways:

HEAD OFFICE
TRIVANDRUM

K. S. T. PANI
MANAGING DIRECTOR

With the best compliments from:

Punalur Paper Mills Ltd.

(Manufacturers of quality and speciality Papers & Boards)

PUNALUR - 691305

KERALA.

Gram: 'PAPERMILLS' Phone: 241 to 244

TELEX: 0886-242 PPM-IN

With best compliments from:

Vanjinad Leathers Limited

Manufacturers & Exporters of finished leathers

Factory:

Thrikkanapuram,
Ponnani Taluk,
Malappuram Dist.

Phone: 64 & 68

Sales Office : 319, Mount Road,
Madras - 600 035.
Tele: 446737

WITH THE BEST COMPLIMENT FROM:

"NATIONAL"

group of concerns :

STUDIO	72601
MIRROR MART	72601
RADIOS	73499
ENGINEERING CO.	60309
COLOR LAB	72601
SERVICE CENTRE	73499

Cable: NATIONAL. Telex: 0854-209 NECO IN

With Best Compliments from:—

60 YEARS OF REPUTED SERVICE
WE PROUDLY ANNOUNCE THE
CELEBRATION OF OUR DIAMOND JUBILEE.
ON THIS OCCASION WE REMEMBER WITH
GRATITUDE ALL OUR PATRONS WHO HAVE HELPED US TO
REACH THE PRESENT ENVIABLE POSITION
WE HOPE TO RECEIVE THEIR SUPPORT IN FULL MEASURE IN
FUTURE AS WELL WE TAKE THIS OPPORTUNITY TO WISH THEM
ALL A HAPPY AND PROSPEROUS **NEW YEAR.**

The Catholic Syrian Bank Limited

ESTD. 1920 Regd : Office: TRICHUR, KERALA
(DEALERS IN FOREIGN EXCHANGE)

With Best Compliments from:—

M/S K. R. ELECTRICALS PVT. LTD.

Manufacturers of :

ZIGMA LAMPS

With Best Compliments from:—

Kanichais

A/C MOVIE HOUSE
CHALAKUDY

ക്ഷേമവിലാസം കമ്പനി ലിമിറ്റഡ് ESTD : 1927

H. O. തൃശ്ശൂർ-1. ഫോൺ : 20344
Patron : BISHOP OF TRICHUR

Br: ബാങ്കളൂർ ഫോൺ : 579738
Tel : Address : "KSHEMAKURIES"
TRICHUR-1

ബാങ്കളൂർ ബ്രാഞ്ചിൽനിന്നും ആരംഭിക്കുന്ന

● മാസക്കുറി ●

എല്ലാ തവണയും ഒരു നമ്പർ എടുപ്പും രണ്ടു നമ്പർ ചേലവും
360 നമ്പർ 111 തവണ 49950 ക. സമ്മ
A 100 ക B 50 ക. പ്രൈസ് സംഖ്യ 10000 ക 5000 ക.
ആരംഭം : 1980 മാർച്ച് 25-ാംനു-
കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾക്ക് ഹെഡ് ഓഫീസുമായി ബന്ധപ്പെടുക.

● പുതിയ ചേലക്കുറികൾ ●

ത്രൈമാസക്കുറി

എല്ലാ തവണയും ഒരു നമ്പർ എടുപ്പും ഒരു നമ്പർ ചേലവും.
80 നമ്പർ 40 തവണ 80000 ക. സമ്മ
A 500 ക. B 300 ക. C 200 ക. പ്രൈസ് സംഖ്യ 17500 ക
10500 ക. 7000 ക.
ആരംഭം : 1980 മാർച്ച് 25-ാംനു-

മാനേജർ : ജോസ് കവലക്കാട്ട് ഡെപ്യൂട്ടി ചെയർമാൻ: ഫ്രാൻസ്കോ പി. കിണറിങ്കൽ
ചെയർമാൻ : പല്ലൻ ജെ. കുഞ്ഞുവറീത്ത്

അമിതമായ വിലകൊടുത്ത് ഭൂമി വാങ്ങേണ്ടതില്ല

നിങ്ങൾക്ക് ഒരു വീടോ വീട്ടു വയ്ക്കുവാൻ ഭൂമിയോ ആവശ്യമെങ്കിൽ
ഭവനനിർമ്മാണ ബോർഡിൽ രജിസ്റ്റർ ചെയ്യുക
പരമാവധി മൂന്നു വർഷങ്ങൾക്കുള്ളിൽ
നിങ്ങളുടെ ആവശ്യം നേടിത്തരുന്നു
രജിസ്ട്രേഷൻ ഏപ്രിൽ മാസത്തിൽ ആരംഭിക്കുന്നു.

സംസ്ഥാന ഭവനനിർമ്മാണ ബോർഡ്,
ശാന്തിനഗർ, തിരുവനന്തപുരം—1

THE CHALAKUDY REFRACTORIES LIMITED,

R. S. Road, P. B. No. 25, Chalakudy 680307
Manufacturers of REFRACTORIES conforming
to Indian Standard Specifications
Products : SILLIMANITE, HIGH GROG, ZIRCON, INSULATION,
GRAPHITE STOPPER HEADS, Etc.
Telephone : 482 Office
428 Factory
Telegram : Refractory
Chalakudy

Vaidyaratnam P. S. Varier's

ARYA VAIDYA SALA

KOTTAKKAL
Adapted
Science of Sages to Modern Ages

Ayurvedic system is Centuries old
Propounded by sages of years old
A divine gift and was not known
Kottakal made it well Known

Kottakkal Arya Vaidya Sala is a House-Hold Name

Because: (i) Its genuine Ayurvedic Medicines give relief to Millions suffering from Chronic diseases
(ii) Its Nursing Home is well equipped with Modern amenities and it undertakes Panchakarma treatments, Vasti, Dhara, Pizhichal, etc. A house for homely treatments.
(iii) It runs a Research and Development Department for development of Ayurveda.
(iv) Its Herbal Garden maintains a large varieties of Ayurvedic Medicinal Plants
(v) It promotes Ayurvedic Education.

CONTACT:—

ARYA VAIDYA SALA, KOTTAKKAL

Phone : H. O. PMBX - 16
Pin Code : 676 503

Branches :
KOZHIKODE, PALGHAT, TIRUR, ERODE, ERNAKULAM, TRIVANDRUM, MADRAS, CANNANORE, COIMBATORE.

With Best Compliments from:—

THE TRICHUR DIST. P. & T. EMPLOYEES'
CO-OPERATIVE SOCIETY LTD. NO. 4092
TRICHUR.

Phone : 22585

ശുഭാശംസകളോടെ ! !

ഗവ : പ്രൈമറി ടീച്ചേഴ്സ് സഹകരണസംഘം
ക്ലിപ്തം R 294 - കൊടകര.

With Best Compliments from:—

THE PUDUKAD SERVICE CO-OPERATIVE BANK LTD, NO. 580
P. O. PUDUKAD

With Best Compliments from:—

DELICIOUS CASHEW COMPANY
Post Box No. 6
IRINJALAKUDA - 680 121 (S. INDIA.)

Exporters of :
CASHEW KERNELS AND
CASHEWNUT SHELL LIQUID

Grams : "DELICIOUS"
Telephones : Office : 246, 746
Factory : 255
Resi : 245, 445

COIR
WORKS WONDERS
With Any Decor
At Down To Earth Prices
We Offer a Colourful Range of Coir Products

FIBRE : Bristle, Mattress, Decorticated
YARN : Anjengo, Aratory, Vaikom, Alappat, Mangadan
MATS : Fire Mats, Carnatic Mats, Vaikom & Beach Road, And Creel Mats, Hollander Mats Sinnet Mats, Lopp Mats.
CARPETS : Pile Carpets, Alleppey Carpets, Mourzouk Carpets

Also Coir Matting of All Varieties

Please Contact:—

THE KERALA STATE COIR CORPORATION LIMITED,
Post Box No. 191,
ALLEPPEY-688 001, S. INDIA.

Telex - Ay - 0883 - 212
Cable – "PROCOIR"

Telephones : 3651, 3652
3633 & 3142.

SHOW ROOMS AT
New Delhi - Phone : 527583
Calcutta - ,, 44-2944
Ahmedabad- ,, 49216
Beypore Division, Calicut : 8278

വായിക്കുക

വരിക്കാരാവുക

- ശാസ്ത്രഗതി
- ശാസ്ത്രകേരളം
- യുറീക്ക
- ഗ്രാമശാസ്ത്രം
- ബാലശാസ്ത്രം

കേരള ശാസ്ത്ര സാഹിത്യ പരിഷത്ത് പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന ശാസ്ത്ര മാസിക

കേരള ശാസ്ത്ര സാഹിത്യ പരിഷത്ത്

പതിനേഴാം വാർഷിക സമ്മേളനം

ഫെബ്രുവരി 29, മാർച്ച് 1, 2, 1980ന്

തൃശ്ശൂർ.

സ്വാഗതസംഘം രക്ഷാധികാരികൾ :

ശ്രീ സി. ടി. സുകുമാരൻ
ഡിസ്ട്രിക്ട് കളക്ടർ, തൃശ്ശൂർ
,, എൻ. കാളീശ്വരൻ,
വൈ. ചാൻസലർ,
കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാല
ഡോ: കെ. ഐ. വാസു, പ്രൊ. വൈസ്
ചാൻസലർ, കൊച്ചിൻ സർവ്വകലാശാല.
ഡോ: വി. എസ്സ്. എസ്സ്. പോറ്റി
കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാല
ശ്രീ. യു. പി. ആർ. മേനോൻ,
ഡി. എസ്. പി. തൃശ്ശൂർ
ശ്രീമതി. ജെ. മീനാക്ഷിക്കുട്ടി,
ഡെ. ഡയറക്ടർ (എഡ്യൂ)
ശ്രീമതി. എം. എൻ. ലീല, ഡെ. ഡയറക്ടർ
ഐ. പി. ഇ. രാമവർമ്മപുരം
പ്രൊ. ടി. ഒ. മാത്യു, പ്രിൻസിപ്പാൾ
സെൻറ് തോമസ്സ് കോളേജ്, തൃശ്ശൂർ
ശ്രീ. കെ. രാമൻകുട്ടി അച്ചൻ, പ്രസിഡണ്ട്
കൊച്ചിൻ ദേവസ്വം ബോർഡ്
ശ്രീ. സി. അച്യുതമേനോൻ, തൃശ്ശൂർ
ശ്രീ. കെ. ജെ. ജോർജ്ജ്, തൃശ്ശൂർ
ശ്രീ. സി. ആർ. കേശവൻ വൈദ്യർ,
ഇരിങ്ങാലക്കുട
പ്രൊ. സെയ്ദ് മൊയ്തീൻഷാ, തൃശ്ശൂർ
ശ്രീ. പി. ചിത്രൻ നമ്പൂതിരിപ്പാട്, തൃശ്ശൂർ
ശ്രീ. എൻ. ആർ. ശ്രീനിവാസയ്യർ, തൃശ്ശൂർ
ശ്രീ. കെ. വി. രാഘവൻനമ്പ്യാർ,

ജനറൽ സെക്രട്ടറി

കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത്
പ്രൊഫ. വി. കെ. ദാമോദരൻ, പ്രസിഡണ്ട്.
കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യപരിഷത്ത്

ചെയർമാൻ

അഡ്വ. എം. വിജയചന്ദ്രമേനോൻ,
മുനിസിപ്പൽ ചെയർമാൻ, തൃശ്ശൂർ.

വൈസ് ചെയർമാൻ

ശ്രീ. വി. കരുണാകരൻ നമ്പ്യാർ, തൃശ്ശൂർ
ശ്രീ. ഐ. എം വേലായുധൻ, കണിമംഗലം
പ്രൊഫ. എൻ. ഡി. ജോർജ്ജ്, തൃശ്ശൂർ
അഡ്വ. കെ. ബി. വീരചന്ദ്രമേനോൻ, തൃശ്ശൂർ
പ്രൊഫ. വി. അരവിന്ദാക്ഷൻ, തൃശ്ശൂർ
പ്രൊഫ. എൻ. കെ. ശേഷൻ, തൃശ്ശൂർ
പ്രൊഫ. എം. എസ്. അബ്ദുൾഖാദർ, തൃശ്ശൂർ
ശ്രീ. പി. കെ. ഗോപാലകൃഷ്ണൻ,
എം. എൽ. എ. പനങ്ങാട്ട്
ശ്രീ. പി. വി. ജോൺ, തൃശ്ശൂർ
ശ്രീ. പി. എം. ജോൺസൺ,
മുനിസിപ്പൽ കമ്മീഷണർ, തൃശ്ശൂർ
ശ്രീ. കെ. ആർ. കുമാരൻ,
മുനിസിപ്പൽ വൈസ് ചെയർമാൻ, തൃശ്ശൂർ

ജനറൽ കൺവീനർമാർ:

ഡോ. കെ. കെ. രാഹുലൻ
പ്രൊ. സി. ജെ. ശിവശങ്കരൻ
പരിഷത്ത് ഭവൻ, തൃശ്ശൂർ

ജോയിൻറ് കൺവീനർമാർ :

ശ്രീ. കെ. പി. വർഗ്ഗീസ്, ഇരിങ്ങാലക്കുട
ശ്രീ. സി. രാജൻ ചാവക്കാട്
ശ്രീ. കെ. സി. തോമസ്, തൃശ്ശൂർ
ശ്രീ. പി. എ. ശ്രീധരൻ,
പരിഷത്ത് ഭവൻ, തൃശ്ശൂർ

സബ്കമ്മറ്റികൾ

ഫിനാൻസ്
ചെയർമാൻ
ശ്രീ. ടി. ആർ. രാഘവൻ, തൃശ്ശൂർ.

കൺവീനർ
ഡോ. ഇ. ശിവരാമൻ,
കാർഷിക സർവ്വകലാശാല, മണ്ണുത്തി.

ഭക്ഷണം
ചെയർമാൻ
ശ്രീ. കെ. എസ്. മാരാർ, തൃശ്ശൂർ.

കൺവീനർ
ശ്രീ. പി. അരവിന്ദാക്ഷമേനോൻ, തോളൂർ.

പാർപ്പിടം
ചെയർമാൻ
ശ്രീ. എ. എസ്. കുറുപ്പാം, M. B. H. S. തൃശ്ശൂർ.

കൺവീനർ
ശ്രീ. എ. എ. ബോസ്, തൃശ്ശൂർ.

പബ്ളിസിറ്റി
ചെയർമാൻ
ശ്രീ. പി. എസ്. ഗംഗാധരൻ,
ജില്ലാ ഇൻഫർമേഷൻ ആഫീസർ.

കൺവീനർ
ശ്രീ. കേശവൻ വെള്ളിക്കുളങ്ങര

പ്രദർശനം
ചെയർമാൻ
ശ്രീ. പവനൻ
സിക്രട്ടറി, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി.

കൺവീനർ
ശ്രീ. വി. എ. പ്രഭാകരൻ,
E. M. S. ലെയിൻ, തൃശ്ശൂർ.

ശാസ്ത്രജാഥകം
ചെയർമാൻ
ശ്രീമതി. ഗ്രേസ് താണ്ട,
ഡിസ്ട്രിക്ട് എജ്യുക്കേഷനൽ ആഫീസർ, തൃശ്ശൂർ.

കൺവീനർ

എ. ഗിരിജൻ, പുങ്കുന്നം.

കലാപരിപാടികം

ചെയർമാൻ

ഡോ. കെ. പവിത്രൻ,

കാർഷിക സർവകലാശാല മണ്ണുത്തി.

സോവനീർ പ്രസിദ്ധീകരണം

ചെയർമാൻ

ശ്രീ. കെ. ആർ. രാജൻ,

ഐ. എ. എസ്. ഡിപ്പാർട്ടമെൻറ് ഓഫ് ഇൻഡസ്ട്രീസ്.

കൺവീനർ

ശ്രീ. എസ്. ബാലകൃഷ്ണമേനോൻ,

ഇലക്ട്രിക്കൽ ഇൻസ്പക്ടറേറ്റ്, തൃശ്ശൂർ.

ഇൻവെസ്റ്റിഗേഷൻ പ്രോജക്ടറ്

ചെയർമാൻ

പ്രൊഫ. ടി. സി. കെ. മേനോൻ,

ശ്രീ കേരളവർമ്മ കോളേജ്.

കൺവീനർ

ശ്രീ. സി. ജി. ശാന്തകുമാർ,

അന്തിക്കാട്.

സ്പീകരണം

ചെയർമാൻ

ശ്രീ. കെ. വി. ബാലൻ

മുൻസിപ്പൽ സ്റ്റാൻഡിങ്ങ് കമ്മറ്റി ചെയർമാൻ, തൃശ്ശൂർ

കൺവീനർ

പി. എം. ബാലകൃഷ്ണൻ

കാർഷിക സർവ്വകലാശാല, മണ്ണുത്തി.

പ്രോഗ്രാം

ചെയർമാൻ

ശ്രീ. എം. സി. നമ്പൂതിരിപ്പാട്,

പോളി ക്ലീനിക്, തൃശ്ശൂർ.

കൺവീനർ

ശ്രീ. പി. എസ്. നാരായണൻ,

ശ്രീ കേരളവർമ്മ കോളേജ്, തൃശ്ശൂർ.

ഓഫീസ്

കൺവീനർ

ശ്രീ. എം. ഭാസ്കരൻ,

ശ്രീ കേരളവർമ്മ കോളേജ്, തൃശ്ശൂർ.

കൃതജ്ഞത

കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്തിന്റെ 17-ാം സംസ്ഥാന സമ്മേളനം വിജയിപ്പിക്കുന്നതിനു് വേണ്ട സഹായസഹകരണങ്ങളും നല്കിയ

തൃശ്ശൂർ മുൻസിപ്പാലിറ്റി,
കൊച്ചിൻ ദേവസ്വംബോർഡു്,
കുന്നംകുളം മുൻസിപ്പാലിറ്റി,
ഇരിഞ്ഞാലക്കുട മുൻസിപ്പാലിറ്റി,
കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാല,
ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടു് ഓഫു് പ്രൈമറി എഡ്യൂക്കേഷൻ,
ഗവ. എഞ്ചിനിയറിംഗു് കോളേജു്,
വ്യവസായ വകുപ്പു് — തൃശ്ശൂർ ജില്ലാ വ്യവസായകേന്ദ്രം,
ഗവ. മോഡൽ ബോയ്സു് ഹൈസ്കൂൾ,
ഗവ. ആർട്സു് കോളേജു്,

ശ്രീ. എൻ. എസ്. മഹാദേവൻ, ധനലക്ഷ്മിബാങ്കു് ലിമിറ്റഡു്,
ശ്രീ. സി. ആർ. കേശവൻ വൈദ്യർ, എസ്. വി. പ്രോഡക്ട്സു്
ശ്രീ. പി. എം. തോമസു്, ഫാഷൻ ജ്വല്ലറി
ജനാബു് ഹാജി മുഹമ്മദു് കാസിം, ചാലക്കുടി
ശ്രീ. ടി. ആർ. രാഘവൻ, എലൈറ്റു് ഫാബ്രിക്കുസു്
ശ്രീ. എം. സി. നമ്പൂതിരിപ്പാടു്, പോളി ക്ലിനിക്കു്
ഡോ. എസ്. കെ. പിഷാരടി, സരോജാ നഴ്സിങ്ങു് ഹോം
മെസ്സേഴ്സു് കൊള്ളന്നൂർ ദേവസ്വി & സൺസു്
വൈദ്യരത്നം ഔഷധശാല, തൈക്കാട്ടുശ്ശേരി
മെസ്സേഴു് ബോംബെ ഓയിൽമിൽസു്, അങ്കമാലി
ശ്രീ. എ. ആർ. ഉണ്ണികൃഷ്ണപണിക്കർ, പെരിങ്ങോട്ടുകര
ശ്രീ. എം. കെ. സൂര്യപ്രകാശു്, ജയബേക്കറി
ശ്രീ. കെ. ബി. മേനോൻ, ട്രിച്ചൂർ കോട്ടൻ മിൽസു്, നാട്ടിക

സംഭാവനകളും സൗജന്യങ്ങളും നൽകിയ സ്ഥാപനങ്ങളും, വ്യക്തികളും എന്നിവരോടു് പരിഷത്തു് പ്രവർത്തകർക്കുള്ള അകമഴിഞ്ഞ നന്ദി രേഖപ്പെടുത്തികൊള്ളുന്നു.

17–ാം വാഷ്കികത്തിന്റെ പോസ്റ്റർ തയ്യാറാക്കി തന്ന

ശ്രീ. കെ. ബാലകൃഷ്ണനു്

(എക്സ്പ്രസ്, തൃശ്ശൂർ.)

പരിഷത്ത് പ്രവർത്തകരുടെ നന്ദി.

Lumiere

ONE WORD THAT'S WORTH A THOUSAND IMPRESSIONS

Printers Round East Trichur-1. Phone : 20856

The Kerala State Financial Enterprises Limited

(A Govt. of Kerala Undertaking)

Regd. Office :

BHADRATHA — Museum Road, P. B. No. 172, Trichur-680 001

A HOUSEHOLD NAME IN THE FIELD OF SAVINGS MOBILISATION

- CHIT FUNDS TO PROVIDE YOU MONEY WHEN YOU NEED IT MOST, WITH CHITS TO SUIT EVERY PURSE
- •• HIRE PURCHASE FINANCE FOR HOUSEHOLD DURABLES AND OTHER ITEMS TO MAKE YOUR CHERISHED DREAMS A REALITY
- ••• BHADRATHA GOVT. OF KERALA SOCIAL SECURITY SCHEME GIVES YOU A SECURE FUTURE WITH HANDSOME RETURNS ON YOUR PRESENT SAVINGS

THE KERALA STATE FINANCIAL ENTERPRISES LIMITED

A FRIEND IN NEED

AT YOUR SERVICE THROUGH A NET-WORK OF BRANCHES ALL OVER KERALA

പുതുമയുള്ള വസ്ത്രങ്ങൾക്ക്

ഫേഷൻ ഫേബ്രിക്സ്

ഇഴുകൂർ